

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA MATERI PELUANG

Skripsi

**Dilanjutkan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana SI dalam Ilmu Tarbiyah**

Oleh

RINI PANGESTU

NPM : 1411050374

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H/2018 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS *CONTEXTUAL*
TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI PELUANG**

Skripsi

Dilanjutkan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat

Guna Mendapatkan Gelar Sarjana SI dalam Ilmu Tarbiyah



Pembimbing I : Netriwati, M.Pd

Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439 H/2018 M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contxtual Teaching Larning (CTL)* pada materi peluang. Untuk meliahat penilaian validator terhadap kelayakan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contxtual Teaching Larning (CTL)* pada materi peluang dan melihat respon peserta didik terhadap kemenarikan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contxtual Teaching Larning (CTL)* pada materi peluang.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development* dengan model penelitian ADDIE (*Analisis, Desaign, Development, Implementation dan Evaluation*). Tahap *development* (pengembangan) melibatkan 9 validator (tiga validator ahli materi, tiga ahli media dan tiga ahli bahasa) untuk menilai kelayakan materi, media dan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Tahap *Implementation* (uji coba lapangan) melibatkan 80 peserta didik (30 peserta didik uji coba kelompok kecil dan 50 peserta didik uji coba kelompok besar). Penilaian kemenarikan bahan ajr gamifikasi berbasis *Contxtual Teaching Larning (CTL)* pada materi peluang menggunakan angket yaitu angket validator dan angket peserta didik. Analisis data menggunakan analisi deskriptif berbantuan *Microsoft Office Excel 2007*.

Hasil validasi ahli materi dari 3 validator menunjukkan bahwa secara keseluruhan produk memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,3 dan Hasil validasi ahli media memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,6 sedangkan hasil validasi ahli bahasa memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,3. Sementara hasil uji coba kelompok kecil dari 15 peserta didik Mts Darul A'mal Metro diperoleh hasil kemenarikan bahan ajar dengan nilai rata-rata 3,3, sedangkan uji coba kelompok besar yang dikalkukan di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara memperoleh nilai rata-rata 3,5. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis contextual teaching learning (CTL) pada kriteria sangat layak dan menarik.

Kata Kunci : Gamifikasi, Contextual Teachung Learning (CTL), peluang



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PERSETUJUAN


Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS
CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CLT) PADA
MATERI PELUANG**

Nama : Rini Pangestu
NPM : 1411050374
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI


Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I



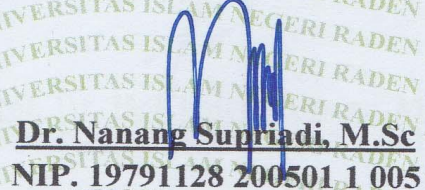
Netriwati, M.Pd
NIP. 198402282006041004

Pembimbing II



Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP. 198906052015031004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721780887

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) PADA MATERI PELUANG”**, disusun oleh Nama : Rini Pangestu, NPM. 1411050374, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari / tanggal : Senin, 3 September 2018 pukul 13.00 s.d 15.00 WIB

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : Syofnida Iftrianti, M.Pd

Sekretaris : Suherman, M.Pd

Penguji Utama : Farida, S.Kom., MMSI

Penguji I : Netriwati, M.Pd

Penguji II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 0560810 198703 1 001

MOTTO

..... وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ تَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا ۖ وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ ۚ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ ۚ إِنَّ اللَّهَ بَلِغُ أَمْرِهِ ۚ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا ۝

Artinya:

“...Barangsiapa bertakwa kepada Allah niscaya Dia akan Mengadakan baginya jalan keluar. dan memberinya rezki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. dan Barangsiapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan yang (dikehendaki)Nya. Sesungguhnya Allah telah Mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu”.

(Q.S Ath thalaq : 2-3)



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan alhamdulillahirobbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. karya kecil ini ku persembahkan untuk:

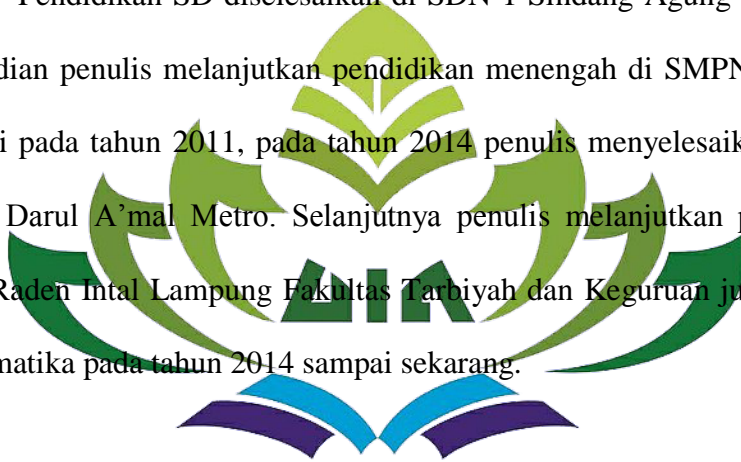
1. Ayahanda tercinta suwanto dan ibunda tercinta Sri Sunarni yang telah mengorbankan segalanya untukku, memberi motivasi, mengajarku kesabaran, kerja keras, kejujuran, optimis, pantang menyerah dan tiada henti-hentinya mendoakan disetiap detik dan langkahku dalam mencapai tujuan dan impianku.
2. Adik-adikku tercinta Analies Kuncoro Adjie dan Salwa Nur Amallia yang senantiasa mendukung dan mendoakanku.
3. Almamater kebanggaan UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Rini Pangestu, lahir di Sindang Agung pada Tanggal 27 Agustus 1996. Penulis bertempat tinggal di Sindang Agung, Kecamatan Tanjung Raja Kabupaten Lampung Utara. Penulis adalah putri pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Suwarto dan Ibu Sri Sunarni.

Pendidikan SD diselesaikan di SDN 1 Sindang Agung pada tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah di SMPN 3 Tanjung Raja selesai pada tahun 2011, pada tahun 2014 penulis menyelesaikan pendidikan di SMK Darul A'mal Metro. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan S1 di UIN Raden Intal Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan pendidikan Matematika pada tahun 2014 sampai sekarang.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim

Alhamdulillahirobil'alamin, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat, hidayah dan inayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* Pada Materi Peluang”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Penulis menyadari akan kemampuan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan serta motivasi dari semua pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Netriwati, M.Pd selaku pembimbing 1 dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan pengarahan dengan sabar.

4. Segenap dosen Fakultas dan Keguruan khususnya dosen Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd, Ibu Fraulein Intan Suri, M.Sc, Ibu Mardiyah, M.Pd, Bapak Dalud, S.Pd, Bapak Ahmad Sopian, S.pd, Bapak Ridwan, Ibu Sisca, S.Pd, Bapak Maruhan, A.Md, dan Ibu Ida Suryani selaku validator yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang.
6. Bapak Dwijo, S.Pd kepala SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan Bapak Markaban, S.Pd.I kepala Mts Darul A'mal Metro beserta staf dan siswa-siswi yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Matematika (khususnya Matematika kelas G angkatan 2014).
8. Sahabat-sahabatku antara lain: Tuti Sholihat, Rizki Suwandika, Yoraida Khairunnisa, Siti Fatimah, Rita Kistiani, Juita Ariani, Singgih Ari Seftianto, Rahmat Fajar, Satria Dika Purnama yang telah memberiku semangat dalam pembuatan skripsi ini.
9. Rekan-rekan KKN dan PPL yang telah memberi dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh peneliti yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pada pembaca yang haus pegetahuan terutama mengenai proses belajar di kelas.

Aamiin ya robbal 'alamin

Bandar Lampung, Agustus 2018

Rini Pangestu
NPM. 1411050374



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	10
D. Rumusaan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
H. Definisi Operasional	12
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Bahan Ajar Gamifikasi.....	13
B. Pengertian <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	15
C. Langkah-langkah <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	18
D. Materi	19
1. Definisi Peluang.....	19
E. Kerangka Pikir	23
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Metode Penelitian	26
1. Analisis (<i>Analysis</i>)	27

2.	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	29
3.	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	29
4.	Implementasi (<i>Implementation</i>)	29
5.	Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	30
C.	Jenis Data	30
1.	Data Kuantitatif.....	30
2.	Data Kualitatif.....	31
D.	Validator Penelitian	31
E.	Lokasi Penelitian.....	31
F.	Instrument Pengumpulan Data.....	31
1.	Lembar Validasi.....	31
2.	Angket.....	32
3.	Pedoman Wawancara.....	32
G.	Teknik Pengumpulan Data Dan Analisis Data	33
1.	Teknik Pengumpulan Data.....	32
2.	Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A.	Hasil Penelitian	38
1.	Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	38
a.	Hasil Analisis Kebutuhan	38
2.	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	40
3.	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	43
a.	Validasi Bahan Ajar Gamifikasi	43
b.	Hasil revisi bahan ajar gamifikasi berbasis <i>Contextual Teaching Learning (CTL)</i>	59
4.	Tahap Implementasi Media (<i>Implementation</i>).....	69
a.	Uji coba kelompok kecil	70
b.	Uji coba kelompok besar.....	71
5.	Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	73
6.	Produk Akhir.....	74
B.	Pembahasan.....	78
C.	Kelebihan dan Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis <i>Contextual Teaching Learning (CTL)</i>	88

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpulan	90
B.	Saran	91

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Pra Penelitian Matematika Materi Peluang Peserta Didik Kelas VIII.1 ...3	
3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli.....34	
3.2 Kriteria Validasi Ahli.....35	
3.3 Skor Penelitian Terhadap Pilihan Jawaban.....35	
3.4 Kriteria Untuk Uji Kemenarikan Dan Kemudahan.....36	
4.1 Hasil Penilaian Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi.....42	
4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....45	
4.3 Hasil Validasi Tahap 3 Oleh Ahli Materi.....47	
4.4 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media.....51	
4.5 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media.....52	
4.6 Hasil Validasi Tahap 3 Oleh Ahli Media.....54	
4.7 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa.....56	
4.8 Nilai Validasi Ahli Bahasa Tahap 2.....57	
4.9 Kritik Dan Saran Validasi Ahli Materi.....59	
4.10 Kritik Dan Saran Validasi Ahli Media.....64	
4.11 Kritik Dan Saran Validasi Ahli Materi.....67	
4.12 Hasil Uji Coba Produk Kelompok Kecil.....70	
4.13 Hasil Uji Coba Produk Kelompok Besar.....72	
4.14 Tampilan Akhir Bahan Ajar Gamifikasi Setelah Revisi Validasi Dan Uji Coba Produk.....75	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Contoh Diagram Pohon.....	20
2.2 Contoh Tabel.....	20
2.3 Kerangka Berpikir.....	24
3.1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE	26
4.1 Desain Cover Dengan Photoshop CS3.....	40
4.2 Konsep Materi Peluang Berbentuk <i>Microsoft Word</i>	41
4.3 Materi Peluang Berbentuk <i>Contextual Teaching Learning (CTL)</i>	41
4.4 Contoh Soal Dengan Gamifikasi.....	42
4.5 Peraturan <i>Game</i> Dalam Bahan Ajar.....	42
4.6 Grafik Penilaian Ahli Materi Tahap 1.....	45
4.7 Grafik Validasi Ahli Materi Tahap 2.....	47
4.8 Grafik Validasi Ahli Materi Tahap 3.....	49
4.9 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Materi.....	50
4.10 Grafik Validasi Ahli Media Tahap 1.....	52
4.11 Grafik Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media.....	53
4.12 Grafik Validasi Ahli Media Tahap 3.....	54
4.13 Grafik Validasi Ahli Bahasa Tahap 1	55
4.14 Grafik Validasi Ahli Bahasa Tahap 2	57
4.15 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Bahasa.....	58
4.16 Perbaikan Untuk Memperkuat Aspek Kontekstual.....	58
4.17 Tambahan Deskripsi Penurunan Rumus	61
4.18 Perbaikan Penyesuaian Latihan Soal Dengan Materi.....	62
4.19 Perbaikan Warna <i>Background</i> Dengan Warna Tulisan Pada Cover	63
4.20 Penulisan Istilah Asing (<i>Italic</i>) Dan Penekanan Pada Poin Penting (Bold).....	65

4.21 Perbaikan Kalimat Dan Penulisan Sesuai EYD	68
4.22 Perbaikan Tanda Baca.....	69
4.23 Grafik Uji Coba Kelompok Kecil	71
4.24 Grafik Uji Coba Kelompok Kecil	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Kesedian Bimbingan Proposal Dan Munaqosah	92
2. Surat Tugas Seminar Proposal	96
3. Lembar Pengesahan Seminar Proposal	97
4. Surat Koreksi Teman Sejawat.....	98
5. Surat Konsultasi Skipsi	100
6. Surat Pernyaraan Bebas Plagiat Skipsi	102
7. Surat Bukti Penerimaan Jurnal	103
8. Lembar Daftar Wawancara Pra Penelitian	104
9. Daftar Nilai Pra Penelitian	106
10. Surat Validator Ahli Materi	107
11. Angket Validasi Ahli Materi.....	110
12. Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi.....	130
13. Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....	132
14. Data Hasil Validasi Tahap 3 Oleh Ahli Materi.....	134
15. Surat Validator Ahli Media.....	136
16. Angket Validasi Ahli Media	139
17. Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media	156
18. Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media	158
19. Data Hasil Validasi Tahap 3 Oleh Ahli Media	160
20. Surat Validator Ahli Bahasa	162
21. Angket Validasi Ahli Bahasa.....	165
22. Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa.....	174
23. Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Basaha.....	175
24. Angket Respon Peserta Didik	176
25. Surat Pengantar Penelitian	178
26. Surat Balasan Penelitian.....	179

27. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	180
28. Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar	186
29. Dokumentasi	193



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum sebagai bahan belajar merupakan gambaran kurikulum paling dasar yang menggambarkan suatu kurikulum sebagai kombinasi yang membentuk kerangka isi materi yang diajarkan.¹ Kurikulum Tahun 2006 (KTSP) dikembangkan dan diperbaharui menjadi kurikulum 2013. Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktifitas siswa melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mendeskripsikan. Kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik secara luas untuk melakukan eksplorasi dan elaborasi materi yang dipelajari, disamping itu juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya melalui kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh pendidik.² Hal ini didukung dengan pendapat Haylock yang mengatakan bahwa “*Three areas of skills to be developed in teaching children to use and apply mathematics are: (a) problem solving strategies; (b) reasoning mathematically; and (c) communicating with mathematics*” Maksudnya adalah tiga keterampilan yang akan dikembangkan dalam mengajar anak-anak untuk

¹Idi Abdullh, *Pengembangan Kurikulum Teori Dan Praktik* (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2014)., h. 31.

²Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori* (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2015)., h. 232.

menggunakan dan mengaplikasikan matematika adalah: (a) strategi pemecahan masalah; (b) penalaran matematis; dan (c) komunikasi matematis.³

Saat ini kurikulum 2013 telah diterapkan, namun bahan ajar yang tersedia belum sesuai dengan kurikulum 2013. Diperlukan suatu bahan ajar yang menarik, inovatif, dan kreatif sesuai dengan kurikulum 2013 berupa bahan ajar gamifikasi dengan pendekatan saintifik.⁴ Senada dengan tuntutan dalam kurikulum 2013 untuk mengutamakan keaktifan peserta didik dalam mencapai kompetensi pembelajaran, pendidik perlu mengembangkan bahan ajar yang berpusat pada peserta didik. Salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu dengan mengembangkan bahan ajar gamifikasi. Hal tersebut sejalan dengan firman Allah SWT dalam QS.AL-Kahfi ayat 66 sebagai berikut:



Artinya:

“Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"

Dalam firman Allah tersebut disebutkan bahwa peran seorang pendidik adalah fasilitator, tutor, mentor, pendamping dan yang lainnya. Peran seorang

³Nuning Melianingsih and Sugiman Sugiman, “Keefektifan Pendekatan Open-Ended Dan Problem Solving Pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2015): 211–223., h. 212.

⁴gjosphink Putra Umar And Suci Rohayati, “Pengembangan Bahan Ajar Modul Sebagai Pendukung Implementasi Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Akuntansi Perusahaan Manufaktur Kelas Xii Akuntansi Smkn 1 Surabaya,” *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)* 5, no. 1 (2017)., h. 3.

pendidik tersebut dilakukan agar peserta didik menjadi lebih mengerti dengan pembelajaran yang disampaikan. Penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi memberikan dampak yang sangat positif bagi kemampuan dan kemauan peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Rendahnya kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi peluang di MTs Darul A'mal Metro mengakibatkan banyak peserta didik yang tidak mencapai nilai KKM. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai prapenelitian yang telah dilakukan di Mts Darul A'mal Metro seperti pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Nilai Pra Penelitian Matematika Materi Peluang Peserta Didik Kelas IX.1

Tahun Pelajaran	KKM	Nilai			Jumlah
		$X < 72$	$72 \leq X < 80$	$X \geq 80$	
2017-2018	72	23	9	1	33

Sumber: Daftar Nilai Pra Penelitian Matematika Materi Peluang Peserta Didik Kelas IX.1 MTs Darul A'mal Metro Tahun Ajaran 2017/2018.

Berdasarkan tabel 1.1 di atas diperoleh keterangan bahwa diketahui 20 peserta didik dari 33 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM. Jika dihitung dalam persen diperoleh 69,7 % peserta didik yang memperoleh nilai dibawah KKM dan sisanya peserta didik memperoleh nilai memenuhi KKM. Dengan demikian peneliti menawarkan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* untuk mengatasi persoalan tersebut.

Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tetap dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁵

Salah satu mata pelajaran pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah matematika. Berstrandar Russel yang merupakan salah seorang filosof mendefinisikan bahwa matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju ke arah yang tidak dikenal.⁶ Johnson dan Myklebust mendefinisikan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk mempermudah berpikir. Lerner mengemukakan bahwa matematika disamping sebagai bahasa yang

⁵Shidiq Fadjar, *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP* (Jakarta: Departemen Nasional PPPPTK, 2009)., h. 1.

⁶B Uno Hamzah, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010)., h. 108.

simbolis juga merupakan bahasa *universal* yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide, elemen dan kuantitas.⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik bidang studi Matematika Ibu Ida Suryani di Darul A'mal Metro mengatakan bahwa pembelajaran matematika pada pokok bahasan peluang, pendidik hanya menggunakan buku yang telah disediakan oleh pemerintah untuk media belajar. Setiap peserta didik memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda dalam memahami materi ini, karena setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam proses belajar. Sejalan dengan permasalahan tersebut, mempengaruhi nilai peserta didik dengan banyaknya peserta didik yang tidak lulus atau tidak memenuhi syarat nilai KKM. Maka dari itu penulis menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk membantu proses belajar mengajar yang lebih efektif, inovatif dan menarik dengan harapan peserta didik dapat lebih memahami materi dan mendapat nilai yang memuaskan khususnya pada materi peluang.

Pembelajaran matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, dapat memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari, serta membutuhkan pemahaman konsep yang mendalam. Belajar matematika bertujuan melatih siswa berpikir sistematis, logis, kritis dan kreatif dalam mengomunikasikan ide atau pemecahan masalah. Akan tetapi, sampai saat ini matematika sebagai ilmu utama dalam pembelajaran masih memberikan

⁷Abdurrahman Muhammad, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Renika Cipta, 2003), h. 252.

“ketakutan” tersendiri pada peserta didik. Akibatnya, dalam proses pembelajaran matematika membutuhkan energi ekstra baik dari pendidik maupun peserta didik.

Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika hendaknya dibuat semenarik mungkin agar peserta didik tidak cepat bosan dalam pembelajaran matematika. Ketersediaan sarana dan prasarana menjadi salah satu kendala untuk dapat melaksanakan belajar secara mandiri atau belum dapat dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar.⁸ Tetapi ketersediaan bahan ajar sebagai bahan ajar cukup mudah untuk diperoleh, namun ketersediaan bahan ajar gamifikasi dengan pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* masih jarang ditemui bahkan jarang digunakan dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran. Namun di era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti ini, seharusnya kesadaran para pendidik bahwa menuntut para pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan pembelajaran sehingga peserta didik bisa belajar mandiri diluar jam belajar. Sejalan dengan itu Lailatul siamy, Farida dan Muhammad Syazali dalam penelitiannya tentang “media belajar matematika berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan *Contextual Teaching Learning*” membuktikan bahwa dengan pendekatan *Contextual Teaching Learning* yang dikembangkan mendapat respon sangat

⁸ Diana Mulia, Netriwati, and fraulein intan suri, “Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami Dengan Pendekatan Inkuiri” Vol. 1, No.1 (2018).,h. 2.

menarik dari peserta didik dan dapat lebih memotifasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.⁹

Salah satu media pembelajaran yang dapat diujikan yaitu menggunakan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Gamifikasi menurut Meyhart Bangkit Sitorus adalah penggunaan elemen-elemen *game* dan teknik desain *game* dalam konteks non *game*. Elemen *game* yaitu seperti poin, rencana, tingkatan, narasi dan sebagainya, tetapi seiring perkembangan ini dari gamifikasi saat ini adalah bagaimana untuk membangun motifasi dan ketertarikan peserta didik dalam belajar. Sedangkan *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah strategi pembelajaran yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik agar menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata yang mereka ketahui atau yang mereka alami.

Bahan ajar yang bagus selalu mengikuti perkembangan teknologi, seni dan realitas kehidupan di dalam masyarakat yang semakin mengglobal. Pengembangan bahan ajar dengan mengintegrasikan pendekatan saintifik dimaksudkan untuk menghasilkan bahan ajar dengan menerapkan beberapa model dengan pendekatan saintifik serta pemanfaatan teknologi (web) sebagai

⁹ Lailatul Siamy, Farida, And Muhammad Syazali, "Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning," *Jurnal Desimal* Vol.1 No. 1 (2018): h. 4.

media demi terciptanya bahan ajar yang inovatif dan interaktif.¹⁰ Bahan ajar gamifikasi menampilkan gambar-gambar yang menarik untuk menunjang kemampuan penalaran, pemecahan masalah dan komunikasi matematis peserta didik.

Materi peluang, buku panduan pembelajaran hanya menyajikan materi, contoh dan soal, tidak menyajikan gambar peristiwa tersebut terjadi. Seperti contohnya pada soal berikut “dalam sebuah kotak terdapat 8 bola merah, 3 bola biru dan 7 bola hijau, jika bola diambil secara acak maka nilai kemungkinan terambilnya bola biru adalah...”. Bahan ajar gamifikasi tidak hanya menampilkan bentuk soal seperti itu saja, akan tetapi menampilkan juga cara untuk memudahkan peserta didik untuk jawaban soal tersebut.

Beberapa penelitian tentang gamifikasi diantaranya penelitian dilakukan oleh Isnanto Adi Prasetyo, Senie Destya dan Rizki dalam menjelaskan bahwa elemen-elemen gamifikasi cocok untuk memotivasi, menarik dan menghibur pengguna untuk belajar al-quran, dengan konten yang dihasilkan dapat mengatasi ketidak tertarik minat belajar al-quran.¹¹

¹⁰ Henni Fitriani, Manihar Situmorang, and Ayi Darmana, “Pengembangan Bahan Ajar Inovatif Dan Interaktif Melalui Pendekatan Sainstifik Pada Pengajaran Larutan Dan Koloid,” *Jurnal Edukasi Kimia (JEK)* 2, no. 1 (2017): 48–53., h. 49.

¹¹ Isnanto Adi Prasetyo, Senie Destya, And Rizky Rizky, “Penerapan Konsep Gamifikasi Pada Perancangan Aplikasi Pembelajaran Al-Qur’an,” *Semnasteknomedia Online* 4, No. 1 (2016): 4–8., H. 42.

Selain itu penelitian Heni Yusuf yang berjudul Menjelaskan bahwa proses pembelajaran menggunakan gamifikasi, memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif.¹²

Penelitian Arif Prambayun dan Mohamad Farozi menerangkan bahwa Gamifikasi memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Walaupun menggunakan mekanika permainan, menerapkan gamifikasi tidak selalu harus membuat sebuah *game*.¹³

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis merasa terdorong untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul “**pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka masalah yang diteliti di sekolah ini adalah:

1. Masih minimnya media pembelajaran matematika yang menarik.
2. Pendidik kurang dalam mengembangkan bahan ajar sehingga mempengaruhi kemenarikan peserta didik terhadap materi peluang.
3. Masih banyak peserta didik yang belum mencapai nilai KKM pada materi peluang.

¹² Heni Jusuf-Universitas Nasional, “Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran,” *Jurnal TICom* 4, no. 3 (2016)., h. 5.

¹³ Arif Prambayun And Mohamad Farozi, “Pola Perancangan Gamifikasi Untuk Membangun Engagement Siswa Dalam Belajar,” *Semasteknomedia Online* 3, No. 1 (2015): 5–7., H. 22.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi pada “pengembangan bahan ajar gamifikasi yang berfokus pada materi peluang”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian yang dilakukan penulis adalah

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar gamifikasi materi peluang layak untuk digunakan siswa SMP?
2. Bagaimana pengembangan bahan ajar gamifikasi materi peluang menarik untuk digunakan siswa SMP?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari peneliti adalah:

1. Untuk mengetahui penilaian validator terhadap kelayakan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam belajar matematika di SMP baik peserta didik, pendidik dan penulis.

1. Bagi peserta didik
memberikan bahan belajar alternatif yang lebih menarik untuk dipelajari.
2. bagi pendidik
mendorong pendidik lebih inovatif dalam menciptakan dan mengembangkan bahan ajar.
3. bagi peneliti
sebagai satu pengalaman berharga bagi seorang calon pendidik profesional yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik lagi.
4. bagi peneliti lain
agar menjadi motivasi untuk mengadakan penelitian yang lebih mendalam tentang pembuatan bahan ajar matematika.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Subjek penelitian
Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII semester genap MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara.
2. Objek penelitian
Menitikberatkan pada pengembangan gamifikasi bahan ajar untuk materi peluang.

3. Tempat penelitian

Tempat penelitian yang dipilih untuk penelitian ini adalah di MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara tahun ajaran 2017/2018.

H. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional pada penelitian ini, yaitu:

1. Gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen *game* dan teknik desain *game* dalam konteks *non game*.
2. Bahan ajar gamifikasi adalah bahan ajar yang lebih mengutamakan tampilan atau menyajikan materi pembelajaran berupa gambar berisi pertanyaan atau percakapan tentang deskripsi gambar yang menceritakan tentang masalah atau peristiwa yang harus diselesaikan materi pengajaran.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Bahan Ajar Gamifikasi

Menurut Daryanto dan Aris Dwicahyo bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.¹⁴ Andi Prastowo juga menjelaskan bahwa bahan ajar secara umum pada dasarnya merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan penelaahan implementasi pembelajaran.¹⁵ Selain itu, Abdul Majid dalam bukunya “Perencanaan Pembelajaran (Mengembangkan Standar Kompetensi Guru)” menjelaskan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis yang digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas.¹⁶ Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli peneliti dapat menyimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bahan ajar (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis dan menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik melalui proses pembelajaran yang

¹⁴Daryanto and Dwicahyo Aris, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2014)., h. 120.

¹⁵Prastowo Andi, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana, 2014)., h. 138.

¹⁶Majid Abdul, *Perencanaan Pembelajaran Mengembnagkan Standar Kompetensi Guru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012)., h. 173.

mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif menyenangkan, yang tidak semata-mata mendorong peserta didik untuk mengetahui tetapi juga melakukan, menganalisis, menalar dan menyampaikan materi pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran disekolah, bahan ajar merupakan bagian yang terpenting, melalui bahan ajar guru akan mudah dalam mengajarkan dan peserta didik akan terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar gamifikasi sebagai inovasi yang terbilang baru dalam pembelajaran matematika menyajikan bahan ajar lebih menarik dan inovatif. Pembelajaran untuk memberikan pemahaman dan pelatihan kepada peserta didik banyak menggunakan permainan dan simulasi.

Beberapa usaha untuk mengembangkan dan mengintegrasikan permainan kedalam kurikulum pembelajaran, pembelajaran berbasis permainan dapat dilakukan secara efektif dalam berbagai bidang keilmuan. Menurut Nick Pelling gamifikasi adalah menggunakan unsur *game* untuk memberikan solusi praktikal dengan cara membangun ketertarikan kelompok tertentu. Sedangkan menurut Glover gamifikasi memberikan motivasi tambahan untuk menjamin para peserta didik mengikuti pembelajaran secara lengkap. Gamifikasi dapat di implementasikan pada lingkungan belajar tanpa harus menggunakan konsep elektronik. Secara lebih rinci Kapp mendefinisikan gamifikasi sebagai konsep yang menggunakan mekanika berbasis permainan, estetika dan permainan berfikir untuk mengikat peserta didik, tindakan memotivasi, mempromosikan

pembelajaran dan menyelesaikan masalah.¹⁷ Berikut langkah-langkah penerapan gamifikasi dalam pembelajaran:

- a. Kenali tujuan pembelajaran.
- b. Tentukan ide besarnya.
- c. Buat skenario permainan.
- d. Buat desain aktivitas pembelajaran.
- e. Bangun kelompok-kelompok.
- f. Terapkan dinamika permainan.

Model pembelajaran gamifikasi memiliki beberapa kelebihan dibandingkan model pembelajaran lainnya, antara lain:

- a. Belajar jadi lebih menyenangkan
- b. Mendorong peserta didik untuk menyelesaikan aktivitas pembelajarannya
- c. Membantu peserta didik lebih fokus dan memahami materi yang sedang dipelajari
- d. Memberi kesempatan peserta didik untuk berkompetisi, bereksplorasi dan berprestasi dalam kelas.¹⁸

Perlu dipahami bahwa gamifikasi bukan berarti membuat sebuah *game*, membuat aplikasi khusus untuk menerapkan konsep gamifikasi tentu akan lebih baik, tetapi jika *resource* yang dimiliki tidak memungkinkan untuk membuat sebuah aplikasi khusus untuk gamifikasi maka gamifikasi dapat menggunakan

¹⁷arif Prambayun And Mohamad Farazi, *Loc. Cit.*, h. 17.

¹⁸Heni Jusuf-Universitas Nasional, *Loc. Cit.*, h. 3.

tools sederhana untuk menerapkan proses gamifikasi dalam pembelajaran dikelas. Konsep yang tepat tujuan yang jelas dan mampu membangun *engagement* bagi peserta didik dalam belajar dan bagaimana membuat pembelajaran lebih menyenangkan, tanpa disadari oleh para peserta didik. Berdasarkan uraian diatas maka bahan ajar gamifikasi merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis dan menarik untuk menambah motivasi belajar peserta didik. Bahan ajar gamifikasi ini menampilkan lebih banyak gambar-gambar untuk memudahkan peserta didik untuk menalar dan memahami soal dan materi pembelajaran. Bahan ajar ini bukanlah seperti *game* pada umumnya, gamifikasi ini hanya mengadopsi sistem *game* itu sendiri untuk menarik minat peserta didik. Penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa Gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen *game* dan teknik desain *game* dalam konteks *nongame*. Secara garis besar bahan ajar gamifikasi adalah bahan ajar yang lebih mengutamakan tampilan atau menyajikan materi pembelajaran berupa gambar berisi pertanyaan atau percakapan tentang deskripsi gambar yang menceritakan tentang masalah atau peristiwa yang harus diselesaikan materi pengajaran.

B. Pengertian *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Pengertian *Contextual Teaching and Learning (CTL)* menurut para ahli sebagai berikut:

Menurut Elaine B. Johnson yang dikutip oleh Rusman mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk

menyusun pola-pola yang mewujudkan makna lebih lanjut, Elaine mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.¹⁹ Artinya *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan sistem yang merangsang pola pikir peserta didik dalam menyusun pengetahuan sehingga dapat dihubungkan dengan kejadian yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut Wina Sanjaya *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan mereka.²⁰ Artinya *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan strategi pembelajaran yang lebih memfokuskan pada keterlibatan peserta didik secara total untuk memahami materi yang dipelajari kemudian diterapkan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

Kemudian menurut Wahyu Wijayanti *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan membantu siswa untuk memahami makna ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari, sehingga peserta didik memiliki pengetahuan atau

¹⁹Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pres, 2013), h. 187.

²⁰Sanjaya Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2014), h. 255.

keterampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahamannya.²¹

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan strategi pembelajaran yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik agar menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata yang mereka ketahui atau yang mereka alami. Hal ini sangat penting sebab dengan menghubungkan materi yang dipelajari ke kehidupan nyata akan membantu serta memudahkan peserta didik memahami materi dan materi itu akan bermakna secara fungsional dan akan tertanam dalam memori peserta didik. Kemudian diharapkan peserta didik dapat mengaplikasikan atau menerapkan materi yang dipelajari kedalam kehidupan sehari-hari sehingga ilmu yang didapat bisa bermanfaat.

C. Langkah-langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Menurut Rusman langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengembangan setiap komponen *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah sebagai berikut:²²

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimilikinya.

²¹Wahyu Wijayanti, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teaching and Learning) Dilengkapi Dengan Aa (Authentic Assessment) Berbantuan Flipbook Maker Untuk SMA Kelas X," *AKSIOMA* 7, no. 2 (2017): 79–91., h. 81.

²² Rusman, *Op Cit.*, h. 192.

2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topic yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, Tanya jawab, dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

Berdasarkan pendapat Rusman mengenai langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di atas, langkah awal peserta didik akan mengembangkan pemikiran dan mengkonstruksi sendiri materi yang akan dipelajari, kemudian langkah kedua peserta didik dituntut untuk melaksanakan kegiatan *inquiry* (bertanya). Setelah muncul pertanyaan dari peserta didik mengenai apa yang mereka pikirkan, kemudian peserta didik akan dikelompokkan menjadi masyarakat belajar atau kelompok kecil untuk berdiskusi dan bertanya jawab, lalu pendidik menghadirkan pemodelan melalui ilustrasi, kemudian setelah itu peserta didik akan melakukan refleksi pada setiap pembelajaran yang telah dilakukan, dan pendidik melakukan penilaian secara objektif.

D. Materi

1. Definisi Peluang

Peluang didefinisikan sebagai sebuah cara yang dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya peristiwa. Dalam materi peluang, dikenal beberapa istilah yang sering digunakan yaitu

a. Ruang Sampel

Ruang sampel merupakan himpunan dari semua hasil percobaan yang mungkin terjadi.²³ Ada tiga cara yang biasa digunakan untuk menentukan ruang sampel suatu percobaan, yaitu:

1) Cara Mendaftar

Seperti yang telah kita pelajari di atas, dalam percobaan melempar dadu bermata enam, kita tidak dapat memastikan mata dadu mana yang muncul. Tetapi himpunan mata dadu yang mungkin muncul dan anggota-anggota dari ruang sampel biasa kita ketahui. Ruang sampel dari dadu bermata enam adalah $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dan titik sampelnya adalah 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Jadi ruang sampel diperoleh dengan cara mendaftar semua hasil yang mungkin. Titik sampel adalah semua anggota dari ruang sampel.

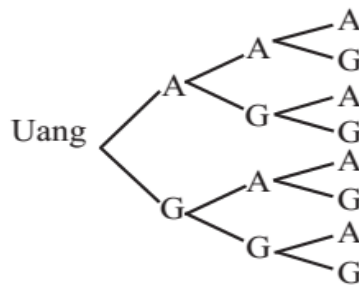
2) Diagram Pohon

Misal dalam melakukan percobaan melempar sebuah mata uang logam sebanyak 3 kali, dengan sisi angka (A) dan sisi gambar (G). Dari diagram pohon berikut kita dapat menuliskan dengan mudah ruang sampelnya, yaitu:

Contoh: Ruang sampel dari pelemparan 3 buah koin secara bersamaan.

Berikut ini adalah gambar diagram pohonnya.

²³ Kebudayaan, M. P. (2015). *Matematika kelas IX*. Jakarta: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan Kemdikbud. h. 4.



Gambar 2.1
Contoh Diagram Pohon

Pada gambar diagram diatas dimisalkan sisi angka dengan A, sisi gambar dengan G. Didapatkan jika muncul sisi angka (A) pada koin pertama, sisi angka (A) pada koin kedua, dan sisi angka (A) pada koin ketiga maka didapatkan titik sampel yang pertama (A,A,A). Begitu juga seterusnya sehingga didapatkan ruang sampel = {(A,A,A), (A,A,G), (A,G,A), (A,G,G), (G,A,A), (G,A,G), (G,G,A), (G,G,G)}

3) Tabel.

Cara ini dilakukan dengan menggunakan bantuan tabel untuk mencari ruang sampelnya. Cara ini sering digunakan untuk mencari ruang sampel dari kejadian yang majemuk (lebih dari 2 kejadian) Contoh: Ruang sampel dari pelemparan dua koin. Bentuk tabelnya adalah sebagai berikut :

Mata Uang Logam	A	G
A	(AA)	(AG)
G	(GA)	(GG)

Gambar 2.2
Contoh Tabel

Dalam tabel tersebut dimisalkan sisi angka dengan A, sisi gambar dengan G, dengan koin pertama pada sisi vertikal kebawah, sedangkan koin pertama pada posisi horizontal. Terlihat bahwa, jika muncul sisi A pada koin pertama, dan muncul juga sisi angka pada koin kedua, maka didapatkan titik sampel (A,A) dan seterusnya. Sehingga didapatkan ruang sampel = {(A,A), (A,G), (G,A), (G,G)}.

b. Titik Sampel

Titik sampel merupakan anggota yang ada dalam ruang sampel.

c. Kejadian

Kejadian merupakan himpunan bagian dari ruang sampel.

Adapun rumus dari peluang antara lain:

Frekuensi merupakan perbandingan antara banyaknya percobaan yang dilakukan dengan banyaknya kejadian yang diamati. Frekuensi dapat diketahui dengan rumus:

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{banyak kejadian}}{\text{banyak percobaan}}$$

Apabila setiap titik sampel dari anggota ruang sampel S mempunyai peluang yang sama maka peluang kejadian K yang jumlah anggotanya dinyatakan dalam $n(K)$ dapat diketahui dengan rumus:

$$P(K) = \frac{n(K)}{n(S)}$$

keterangan:

$n(K)$: Jumlah Kejadian/ frekuensi kejadian yang diharapkan.

$n(S)$: Jumlah Sampel/rekuensi seluruh percobaan.

$p(k)$: peluang kejadian.

2. Kerangka Berpikir

Pentingnya keberadaan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam melakukan pemahaman materi menuntut setiap tenaga pendidik memiliki kemampuan dalam melakukan pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan mudah. Materi peluang yang dipelajari peserta didik kelas IX sekolah menengah pertama memerlukan pemahaman konsep peserta didik dalam menyelesaikan setiap soal-soalnya.

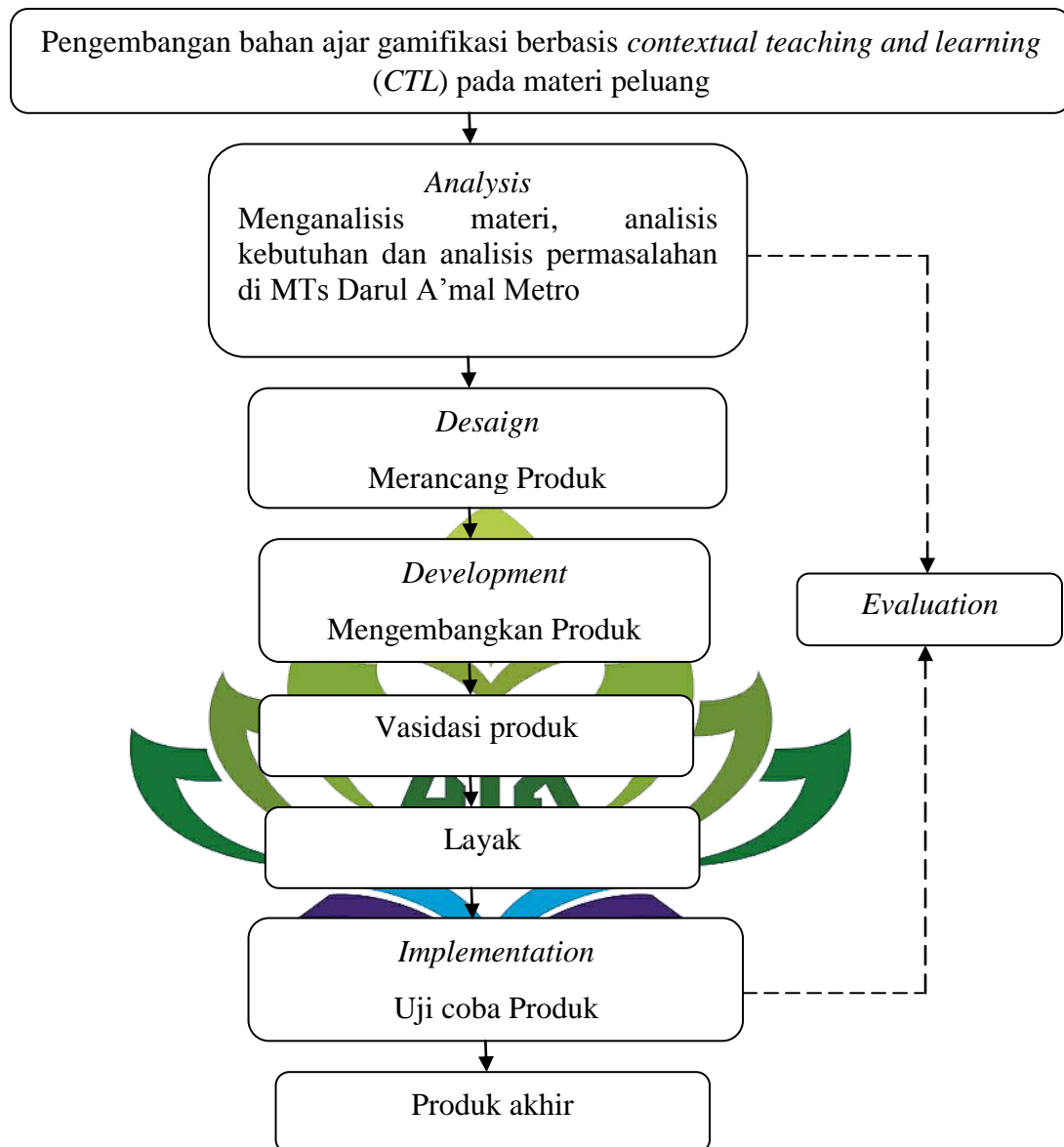
Pengembangan media pembelajaran matematika pada materi peluang menggunakan media gamifikasi bertujuan membantu peserta didik untuk memahami materi peluang dengan mudah. Pembelajaran matematika seringkali masih berlalu begitu saja bagi kebanyakan peserta didik. Penyampaian materi masih menggunakan metode ceramah sehingga memungkinkan peserta didik menjadi jenuh, bosan, dan memiliki motivasi rendah. Maka perlu adanya kerangka pemikiran pada suatu penelitian agar pemahaman peneliti terarah dengan baik dan memberikan pemahaman akan alur penelitian pada pembaca

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi analisis peserta didik dan pendidik, pengumpulan analisis sebagai data awal untuk membantu mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan. Selanjutnya peneliti akan melakukan pembuatan media pembelajaran. Setelah media yang

dikembangkan selesai di buat Penulis harus melakukan validasi media, untuk mengetahui keakuratan isi media pembelajaran. Setelah melakukan validasi peneliti harus merevisi media pembelajaran yang telah dilakukan uji validasi. Melanjutkan ujicoba media pembelajaran, dan diakhiri dengan revisi setelah ujicoba.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan dan dibuat kerangka berpikir sebagai berikut:





Gambar 2.3
Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Sugiono metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian *research and development* (R&D), yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.²⁴ Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut.

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan bahan ajar gamifikasi pada mata pelajaran matematika materi peluang untuk peserta didik pada jenjang SMP kelas VIII. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara.

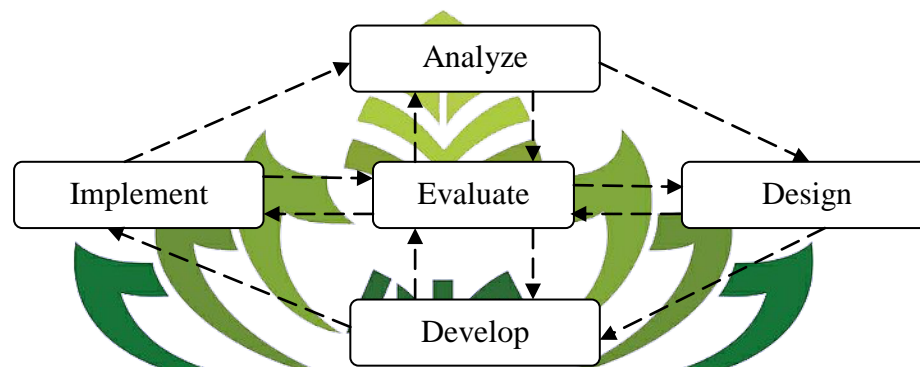
B. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Suharsimi Arikunto adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.²⁵ Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Penelitian ini menggunakan metode

²⁴Sugiono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 407.

²⁵Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Renika Cipta, 2006), h. 163.

penelitian ADDIE. Fungsi dari model ADDIE adalah menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pembelajaran yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pembelajaran itu sendiri.²⁶ Model ini terdiri dari lima tahapan, yaitu Analisis (*Analysis*), perencanaan (*Design*), pengembangan (*Development or Production*), implementasi (*Implementation or Delivery*) dan evaluasi (*Evaluation*). Secara visual tahapan ADDIE disajikan dalam gambar di bawah ini.²⁷



Gambar 3.1
Prosedur pengembangan model ADDIE

1. Analisis (*Analysis*)

Tahapan analisis (*analysis*):²⁸ Kegiatan awal sebelum melakukan pengembangan terhadap bagan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang adalah penelitian pendahuluan.

Penelitian pendahuluan berupa observasi dalam kegiatan pembelajaran yang

²⁶Bilfaqih Yusuf, *Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2009), h. 10.

²⁷I. Made Teguh and I. Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model," *Jurnal Ika* 11, no. 1 (2013), h. 16.

²⁸Teguh I Made, Jampel I Nyoman, and Ketut Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h. 42.

dilakukan dengan wawancara terhadap pendidik dan peserta didik MTs Darul A'mal Metro. Penelitian pendahuluan tersebut peneliti menganalisis kebutuhan seperti menganalisis kurikulum yang digunakan dan analisis media pembelajaran dipergunakan oleh peserta didik. Analisis kurikulum dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan wakil kurikulum dan kepala sekolah serta mengamati langsung kurikulum yang digunakan. Analisa kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum apa yang dipergunakan disekolah serta menganalisis silabus dengan kesesuaian materi terhadap bahan ajar gamifikasi yang akan dikembangkan.

Selanjutnya Analisis media pembelajaran bertu untuk mengetahui media apa saja yang dipergunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran matematika selama ini. Kemudian peneliti menganalisis media digunakan oleh pendidik dengan mewawancara pendidik dan peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi yang akan peneliti kembangkan. Dalam proses analisis pengembangan media berupa bahan ajar gamifikasi perlu adanya suatu kajian yang berguna dalam menentukan tujuan media tersebut dikembangkan. tahap ini peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar gamifikasi dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk tersebut.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) difokuskan pada tiga kegiatan, yaitu memilih materi sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan kompetensi, strategi pembelajaran yang diterapkan dan bentuk serta metode *assesmen* dan evaluasi yang digunakan.

3. Tahapan Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini peneliti mengkonkretkan hasil perencanaan pada tahapan *design*. Rancangan produk yang telah dikonsept kemudian dikembangkan produk sesuai dengan materi, kebutuhan peserta didik, gambar-gambar ilustrasi lain sebagainya.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah bahan ajar dinyatakan valid dan layak, maka bahan ajar gamifikasi ini digandakan sebanyak jumlah yang dibutuhkan dan kemudian diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Uji coba ini dilakukan dengan cara siswa menggunakan modul tersebut untuk mempelajari materi Peluang. Kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket oleh peserta didik yang telah menggunakan bahan ajar gamifikasi tersebut. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan beberapa respon yang meliputi kepraktisan dan keefektifan modul. Hasil tersebut sebagai bahan yang dijadikan acuan revisi sehingga modul menjadi lebih baik.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan tahapan implementasi, bahan ajar gamifikasi perlu dievaluasi. Evaluasi diperoleh dari hasil angket peserta didik dan pendidik, wawancara pendidik, dan catatan lapangan.²⁹ Tahap evaluasi dilakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan masukan peserta didik yang diberikan selama tahap implementasi, karena mungkin masih terdapat kekurangan-kekurangan pada bahan ajar gamifikasi tersebut. Berdasarkan keseluruhan proses, maka bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan diharapkan layak digunakan untuk pembelajaran matematika karena telah memenuhi aspek kualitas yang ditinjau dari segi kelayakan isi, bahasa, media dan kesesuaian dengan pendekatan kontekstual serta aspek kepraktisan.

C. Jenis Data

Dalam pelaksanaan penelitian (R&D), penelitian menggunakan dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dengan perumusan angka. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian peserta didik.

²⁹ *Ibid*, h.43.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat.

Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.³⁰

D. Validator Penelitian

Tim validator (penilaian) kelayakan instrumen dan produk dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media yang berada dilingkungan UIN Raden Intan Lampung dan praktisi lainnya. Validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan instrumen dan produk yang dikembangkan.

E. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah lembar validasi, lembar angket dan pedoman wawancara.

1. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah bahan ajar dan instrumen yang telah rancang valid atau tidak. Lembar validasi pada penelitian ini adalah lembar validasi bahan ajar gamifikasi. Lembar validasi bahan ajar kerja berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan pada aspek

³⁰Putra Nusa, *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan* (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2012), h. 42.

penilaian bahan ajar. Lembar validasi pada penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu:

a. Lembar validasi bahan ajar

Lembar validasi bahan ajar berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan. Termasuk juga desain dan juga tata bahasa dalam bahan ajar gamifikasi materi peluang. Masing masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan. Lembar validasi ini diisi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

b. Lembar validasi wawancara dengan peserta didik

Lembar validasi wawancara dengan peserta didik bertujuan untuk mengetahui apakah pedoman wawancara dengan peserta didik yang telah dirancang valid atau tidak.

2. Angket

Angket diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan ujicoba produk yang telah di buat. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memberikan masukan kepada peneliti tentang pendapat peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah mereka gunakan saat ujicoba.³¹

3. pedoman wawancara

Pedoman wawancara semacam dialog atau tanya-jawab antara pewawancara dengan responden tujuan memperoleh jawaban-jawaban yang

³¹Aji Arif Nugroho et al., "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 197–204., h. 199.

dikehendaki.³² Wawancara digunakan untuk mengetahui praktikalitas penggunaan bahan ajar dikelas. Wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara dengan validator dan peserta didik. Wawancara dilakukan untuk mengetahui responden peserta didik setelah bahan ajar digunakan. Wawancara dengan peserta didik menggunakan pedoman wawancara yang telah dibuat.

G. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan wawancara dan angket.

a. *Interview* (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan *study* pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah responden nya sedikit atau kecil.³³ Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi materi peluang.

b. *Quisioner* (Angket)

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dalam responden dalam arti laporan tentang

³²Basrowi and Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*. (Jakarta: Renika Cipta, 2008)., h. 141.

³³Yaumi Muhammad and Damopoli Muljono, *Action Reserch Teori, Metode Dan Aplikasi* (Jakarta: Kencana Prenadamedia, 2014)., h. 101.

pribadinya, atau hal-hal yang diketahui.³⁴ Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba bahan ajar. Evaluasi bahan ajar gamifikasi materi peluang dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli bahasa. Sedangkan ujicoba bahan ajar gamifikasi materi peluang memberikan angket peserta didik.

2. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yang memaparkan hasil pengembangan produk bahan ajar gamifikasi materi peluang. Data yang diperoleh melalui instrumen ujicoba dianalisis menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Analisis ini dimaksud untuk menggambarkan karakteristik data pada masing masing variabel. Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dirinci dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rumus menghitung skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:³⁵

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

keterangan: \bar{x} = rata-rata akhir

x_i = nilai uji operasional angket tiap siswa

³⁴ *Ibid*, h. 126.

³⁵ Rully Anggraini And Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software Imindmap Pada Siswa Di Sma," N.D., h. 5.

n = banyaknya siswa yang mengisi angket

Langkah selanjutnya angket validasi ahli terkait kegrafikan, penyajian, kesesuaian isi, kebahasaan dan kesesuaian bahan ajar 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing memilih jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat validasi bahan ajar gamifikasi materi peluang. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban dapat dilihat dalam Tabel 3.1.³⁶

Tabel 3.1
Skor Penilaian Validasi Ahli

Skor	Pilihan jawaban kelayakan
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Sumber Data : Lucky Chandra

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing validator ahli media, ahli materi dan ahli bahasa tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pernyataan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan bahan ajar gamifikasi. Pengonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.2.³⁷

³⁶Lucky Chandra Febriana, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siswa SMP/MTs.," *SKRIPSI Jurusan Fisika-Fakultas MIPA UM*, 2014., h. 5.

³⁷Rubhan Masykur et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 177–185., h. 181.

Tabel 3.2
Kriteria Validasi Ahli

Skor kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid/layak digunakan	Tidak refisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup valid/layak digunakan	Revisi sebagian
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang valid /layak digunakan	Refisi sebagian & pengkajian ulang materi
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak valid/layak digunakan	Revisi total

Sumber Data : Rubhan Maskur

Sedangkan angket respon siswa terhadap penggunaan produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban dapat dilihat dalam Tabel 3.3.³⁸

Tabel 3.3
Skor Penelitian Terhadap Pilihan Jawaban

Skor	Pilihan jawaban kelayakan
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Sumber Data : Rinaldi Indra Santoso

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing siswa tersebut kemudian dicari rata-rata dan dikonversikan kepernyataan untuk menentukan kemenarikan dan

³⁸Rinaldi Indra Santoso, Ciptono M. Si, And Triatmanto M. Si, “Pengembangan Modul Berbasis Webmateri Protozoa Sebagai Alternatif Bahan Ajar Siswa Kelas X Sma Di Negeri 1 Sewon,” *Pend. Biologi-SI* 5, No. 4 (2016)., h. 3.

kemudahan bahan ajar gamifikasi materi peluang. penkonversian skor menjadi penyelesaian penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.4.³⁹

Tabel 3.4
Kriteria Untuk Uji Kemenarikan dan Kemudahan

Skor kualitas	Pertanyaan kualitas aspek kemenarikan dan kemudahan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat menarik / sangat mudah digunakan
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik / mudah digunakan
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang menarik / sulit digunakan
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Sangat Kurang menarik / sangat sulit digunakan

Diadopsi dari : Ana Kurnia Sari



³⁹Ana Kurnia Sari, Chandra Ertikanto, and Wayan Suana, "Pengembangan Lks Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Saintifik," *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 2 (n.d.), h. 5.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Analisis (Analysis)

a. Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar matematika dalam bentuk gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* sebagai media pembelajaran pada materi peluang jenjang sekolah menengah pertama. Penelitian dan pengembangan dilakukan di dua sekolah yaitu SMP N 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan Mts Darul A'nal Metro kelas VIII. Penelitian menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Adapun langkah-langkah dalam mengembangkan produk yang dikembangkan oleh penulis dijelaskan sebagai berikut.

Tahap analisis dilakukan penelitian pendahuluan yaitu observasi dan wawancara terhadap pendidik dan peserta didik. Penelitian pendahuluan ini meliputi observasi kegiatan pada saat proses belajar mengajar, penggunaan media pembelajaran, wawancara terhadap pendidik pengampu mata pelajaran matematika, serta penyebaran soal untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik terhadap mata pelajaran matematika khususnya pada materi

peluang. Tujuan pendahuluan ini yaitu memperoleh data aspek analisis kebutuhan yang diperoleh sebagai berikut:

1) Analisis kurikulum

Kurikulum yang diterapkan di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan MTs Darul A'mal Metro menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum tersebut digunakan khususnya untuk kelas VII pada materi peluang. Kompetensi tersebut terangkung dalam silabus mata pelajaran matematika materi peluang SMP/MTs kelas VIII.

2) Analisis media pembelajaran

Analisa media pembelajaran yang digunakan bertujuan untuk mengetahui media pembelajaran seperti apa yang diterapkan sebelumnya dimata pelajaran matematika. Data yang diperoleh dalam analisis media pembelajaran yaitu:

- a) Pada saat pembelajaran matematika di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan MTs Darul A'mal metro guru masih menggunakan buku pelajaran yang tersedia sebagai sumber pembelajaran.
- b) Guru tidak menggunakan media secara interaktif sehingga menjadikan peserta didik cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran di kelas.
- c) Peserta didik sedikit kesulitan untuk mengulang pembelajaran karena buku cetak yang digunakan memiliki tampilan yang kurang menarik

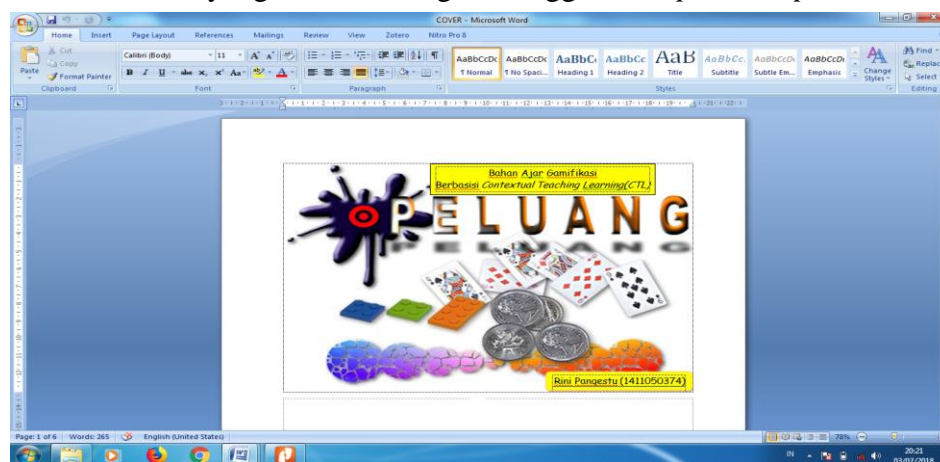
dan membosankan sehingga peserta didik malas mempelajari materi materi yang belum dipahami dengan jelas.

Berdasarkan data pengamatan media pembelajaran yang digunakan guru pengampu tersebut maka diperoleh bahwa media yang digunakan guru dalam menyampaikan materi kurang optimal karena hanya menggunakan buku pelajaran yang kurang menarik dan tidak menggunakan media pembelajaran lain.

2. Tahapan Perancangan (*Design*)

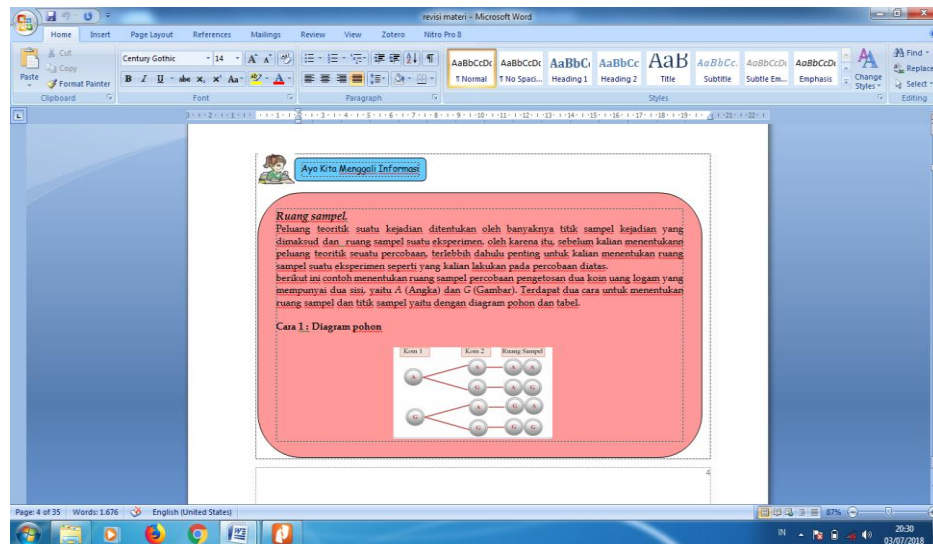
Setelah dilakukan analisis kebutuhan selanjutnya adalah tahap perancangan pengembangan media. Bahan ajar gamifikasi yang dapat membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah spesifikasi media yang dikembangkan. Berikut ini adalah perencanaan pengembangan bahan ajar gamifikasi sebagai media pembelajaran matematika yang dikembangkan:

- Membuat cover yang menarik dengan menggunakan *photoshop CS3*.



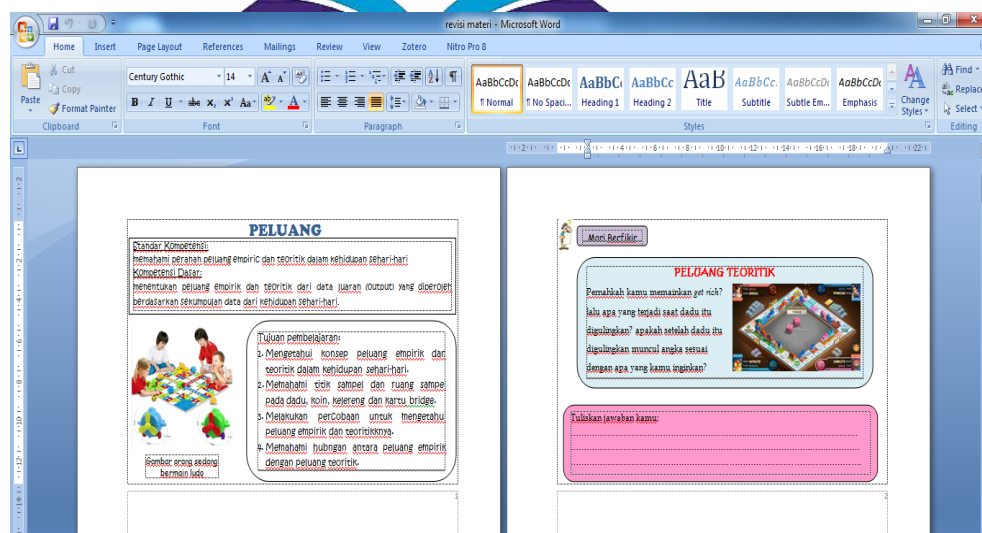
Gambar 4.1
Desain cover dengan *photoshop CS3*

- b. Membuat konsep materi peluang di *microsoft word* dan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam silabus.



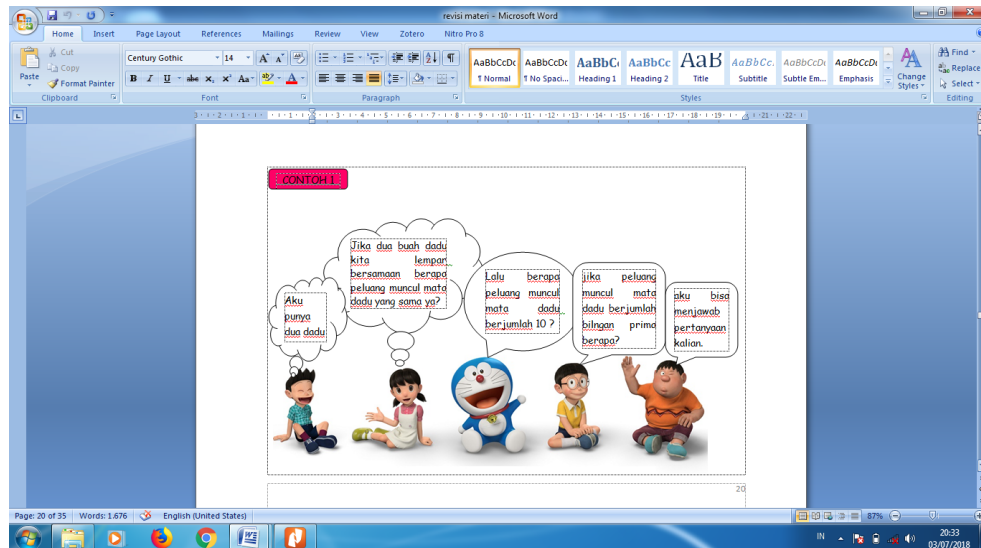
Gambar 4.2
Konsep materi peluang berbentuk *microsoft word*

- c. Mengaitkan materi peluang dengan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*.



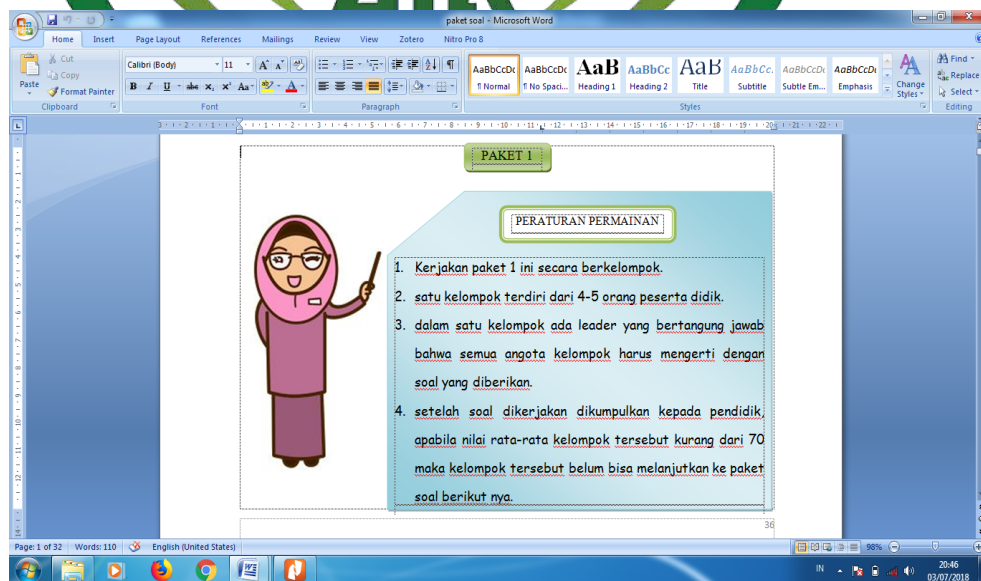
Gambar 4.3
Materi Peluang Berbentuk *Contextual Teaching Learning (CTL)*

- d. Membuat contoh soal peluang dengan gamifikasi.



Gambar 4.4
Contoh soal peluang dengan gamifikasi

- e. Membuat *game* dalam bahan ajar.



Gambar 4.5
Peraturan *game* dalam bahan ajar

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Validasi Bahan Ajar Gamifikasi

Setelah produk telah berhasil dirancang langkah selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan penelitian melakukan uji kelayakan bahan ajar dengan cara validasi produk. Validasi produk dilakukan setelah pembuatan produk awal. Validasi dilakukan oleh 9 ahli, yang terdiri dari 3 ahli materi, 3 ahli media dan 3 ahli bahasa. Validator ahli adalah dosen-dosen UIN Raden Intan Lampung dan guru mata pelajaran matematika, tikom dan bahasa indonesia di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan MTs Darul A'mal Metro. Adapun hasil validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa sebagai berikut:

1) Validasi Ahli Materi

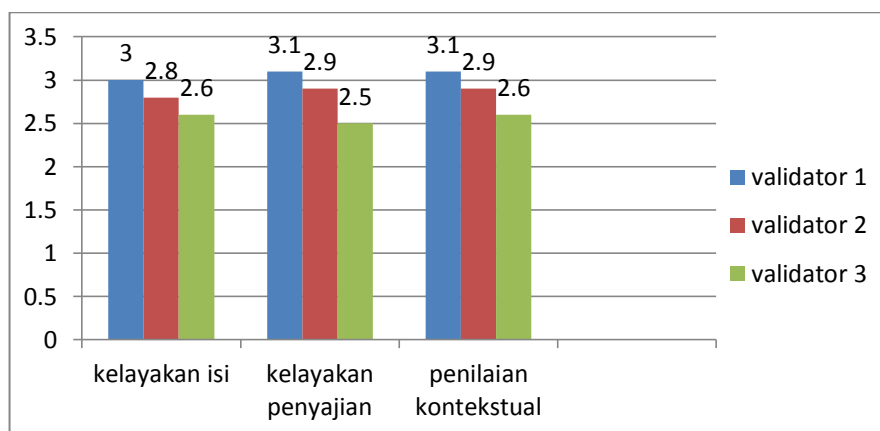
Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing komponen penilaian yang terdiri dari 3 aspek dan masing-masing terdapat pertanyaan dari keseluruhan terdiri dari 30 pertanyaan yang diisi oleh 3 validator yaitu Ibu Ida Suryani selaku guru matematika di MTs Darul A'mal Metro, Bapak Ahmad Sopian, S.Pd selaku guru matematika di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd sebagai dosen UIN Raden Intan Lampung. Penilaian validasi awal ahli materi pada produk bahan ajar gamifikasi berbasis *Contekstual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.1
Hasil penilaian validasi tahap 1 oleh ahli materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	\sum Skor	35	33	31
		Nilai Max	48	48	48
		Xi	2,9	2,7	2,6
		X	2,7		
		Kriteria	Layak		
2	Kelayakan Penyajian	\sum Skor	28	26	22
		Nilai Max	36	36	36
		xi	3,1	2,8	2,4
		X	2,8		
		Kriteria	Layak		
3	Penilaian Kontekstual	\sum Skor	28	26	23
		Nilai Max	36	36	36
		xi	3,1	2,8	2,6
		X	2,8		
		Kriteria	Layak		
Rata-rata total			2,8		
Kriteria			Layak		

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi pada Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi memperoleh nilai rata-rata 2,7 dengan kriteria “layak”. Aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,8 dengan kriteria “layak” dan pada aspek penilaian kontekstual memperoleh nilai rata-rata sebesar 2,8 dengan kriteria “layak”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian

ahli materi tahap 1 dari masing-masing validator terhadap 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan penilaian kontekstual.



Gambar 4.6
Grafik penilaian ahli materi tahap 1

Terlihat dari grafik ahli materi tahap 1 nilai pada aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai tertinggi dan aspek kelayakan isi memperoleh nilai terendah, maka yang harus lebih banyak diperbaiki adalah aspek kelayakan isi.

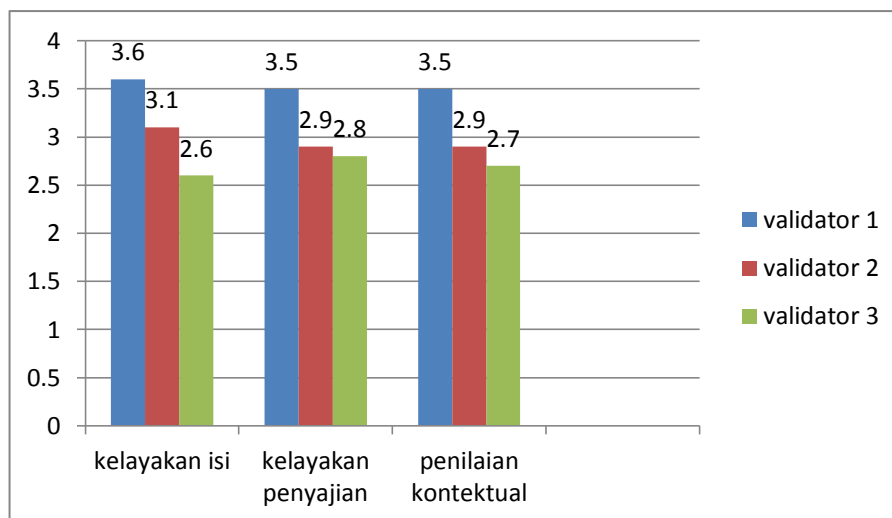
Tabel 4.2
Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	\sum Skor	44	37	32
		Nilai Max	48	48	48
		xi	3,6	3,1	2,6
		X	3,3		
		kriteria	Sangat layak		

2	Kelayakan Penyajian	\sum Skor	32	26	26
		Nilai Max	36	36	36
		xi	3,5	2,9	2,8
		X	3		
		kriteria	layak		
3	Penilaian Kontekstual	\sum Skor	32	26	25
		Nilai Max	36	36	36
		xi	3,5	2,9	2,7
		X	3,1		
		kriteria	layak		
Rata-rata total			3,1		
Kriteria			Layak		

Berdasarkan hasil validasi yang sudah dilakukan oleh ahli materi pada Tabel 4.2, dari 3 dosen dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,3 dengan kriteria “sangat layak”. Aspek kelayakan penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,1 dengan kriteria “layak” dan pada aspek penilaian kontekstual diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,1 dengan kriteria “layak”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat penilaian ahli materi dari masing-masing validator terhadap 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi,

kelayakan penyajian dan penilaian kontekstual.



Gambar 4.7
Grafik validasi ahli materi tahap 2

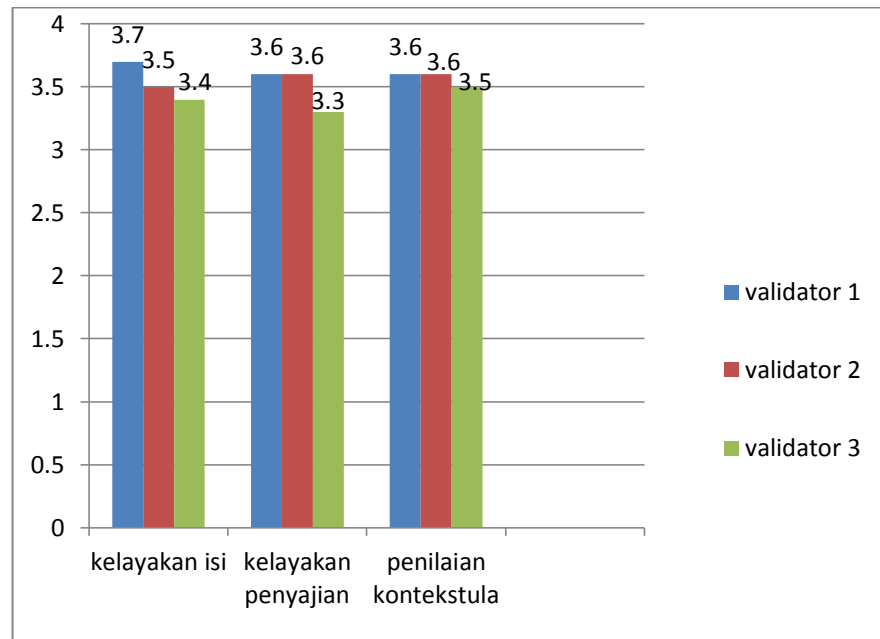
Terlihat dari Grafik hasil validasi ahli materi pada tahap 2 nilai rata-rata paling tinggi adalah aspek kelayakan isi, dan yang terendah adalah penilaian kontekstual. Walaupun semua aspek mengalami peningkatan, tetapi belum masuk kedalam kriteria valid maka diperlukan validasi tahap ke 3. Berikut ini adalah Tabel validasi tahap 3 oleh ahli materi

Tabel 4.3
Hasil validasi tahap 3 oleh ahli materi

No	Aspek	Analisi	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	\sum Skor	44	42	41
		Nilai Max	48	48	48
		Xi	3,7	3,5	3,4
		X	3,5		

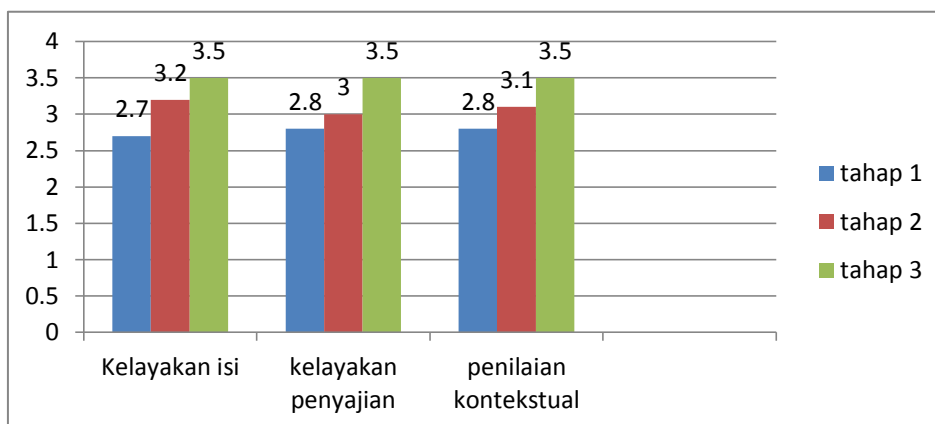
		Kriteria	Sangat layak		
2	Kelayakan Penyajian	\sum Skor	32	32	30
		Nilai Max	36	36	36
		xi	3,6	3,6	3,3
		X	3,5		
		Kriteria	Sangat layak		
3	Penilaian Kontekstual	\sum Skor	32	32	32
		Nilai Max	36	36	36
		xi	3,6	3,6	3,5
		X	3,5		
		Kriteria	Sangat layak		
Rata-rata total			3,5		
Kriteria			Sangat layak		

Terlihat dalam Tabel 4.3 hasil validasi tahap 3 oleh ahli media dari 3 dosen dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria “sangat layak”. Aspek kelayakan penyajian diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria “sangat layak” dan pada aspek penilaian kontekstual diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria “sangat layak”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat penilaian ahli materi dari masing-masing validator terhadap 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan penilaian kontekstual.



Gambar 4.8
Grafik validasi ahli materi tahap 3

Grafik hasil validasi ahli materi pada tahap 3 nilai rata-rata paling tinggi adalah aspek penilaian kontekstual, dari semua aspek terlihat mengalami peningkatan dan sudah termasuk dalam kriteria valid maka bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan kembali.



Gambar 4.9
Grafik hasil perbandingan validasi ahli materi

Terlihat dari grafik hasil validasi perbandingan antara validasi tahap 1, tahap 2 dan tahap 3 terjadi perubahan yang paling tinggi pada aspek penilaian kontekstual.

2) Hasil Validasi Ahli Media

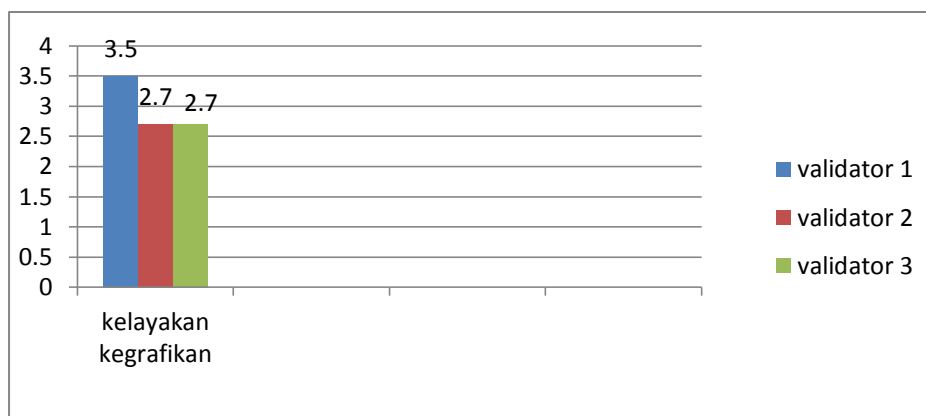
Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kegrafikan dan penyajian pada bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Adapun ahli media terdiri dari 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dan 2 guru TINKOM, yaitu 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dengan Ibu Fraulein Intan Suri, M.Si dan 2 guru TINKOM dengan Bapak Masruhan, A.Md. guru di MTs Darul A'mal Metro dan Bapak Ridwan guru SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara. Hasil analisis data validasi ahli media dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4
Hasil tahap 1 oleh ahli media

Aspek	Analisis	Validator		
		1	2	3
kelayakan kegrafikan	\sum Skor	95	73	75
	Nilai Max	108	108	108
	X_i	3,5	2,7	2,7
	\bar{X}	3		
	Kriteria	Layak		
Rata-rata total		3		
kriteria		Layak		

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media pada Tabel 4.4 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator terdiri dari 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dan 2 guru mata pelajaran matematika sekolah. Hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 1 aspek yaitu aspek kegrafikan diperoleh nilai rata-rata “layak”.

Selain dalam bentuk tabel, hasil validasi oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik. Berikut grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media dari masing-masing validator terhadap aspek kegrafikan.



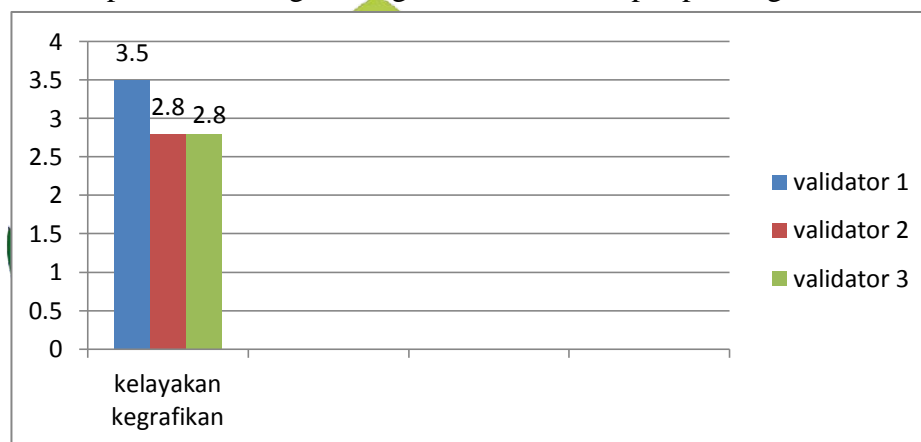
Gambar 4. 10
Grafik ahli media tahap 1

Terlihat dari Grafik 4.10 validasi ahli media pada tahap 1 nilai pada aspek kelayakan kegrafikan memperoleh nilai tertinggi oleh validator 1 dan nilai terendah pada validator 2 serta validator 3. Kelayakan kegrafikan ini memperoleh banyak kritikan oleh validator 3, baik dari segi desain bahan ajar, warna bahan ajar, cover dan tata bahasa. Setelah diperbaiki lalu diserahkan ke validator 2 dan validator 3.

Tabel 4.5
Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media

Aspek	Analisis	Validator		
		1	2	3
Kelayakan kegrafikan	\sum Skor	95	77	80
	Nilai Max	108	108	108
	xi	3,5	2,9	2,9
	X	3,1		
	kriteria	Layak		
Rata-rata total		3,1		
Kriteria		Layak		

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media pada Tabel 4.5 diperoleh hasil penilaian dari validator 2 dan validator 3 mendapatkan nilai 2,9 untuk validator 2 dengan kriteria “layak” dan validator 3 mendapatkan nilai 3.0 dengan kriteria “sangat layak”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik berikut untuk melihat nilai ahli media tahap 2 dari masing-masing validator terhadap aspek kegrafikan.



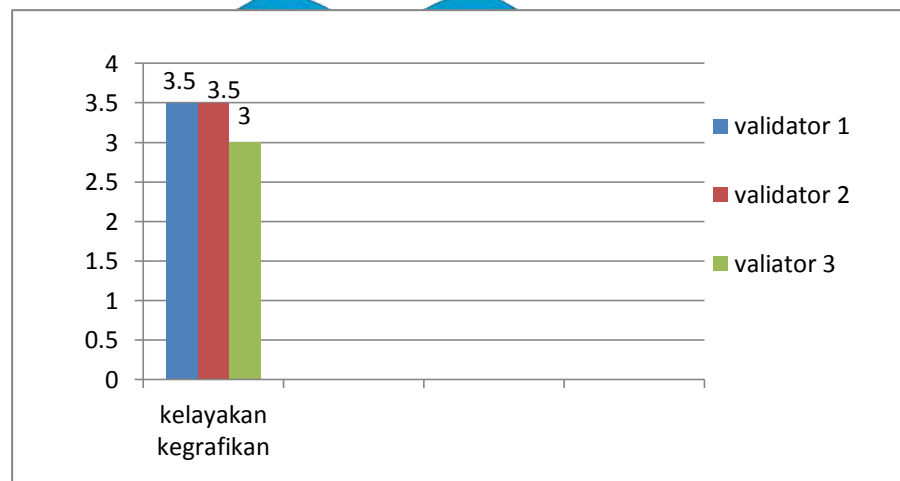
Gambar 4.11
Grafik validasi tahap 2 oleh ahli media

Terlihat dari Grafik 4.11 hasil validasi ahli media tahap 2 nilai tertinggi diperoleh dari validator 1 serta nilai terendah diperoleh dari validator 2 dan validator 3. Walaupun validator 2 dan validator 3 masih memberi penilaian dengan kriteria “layak” sudah ada peningkatan dari validasi tahap 1 maka dilakukan validasi tahap 3 untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada validasi tahap 2.

Tabel 4.6
Hasil validasi tahap 3 oleh ahli media

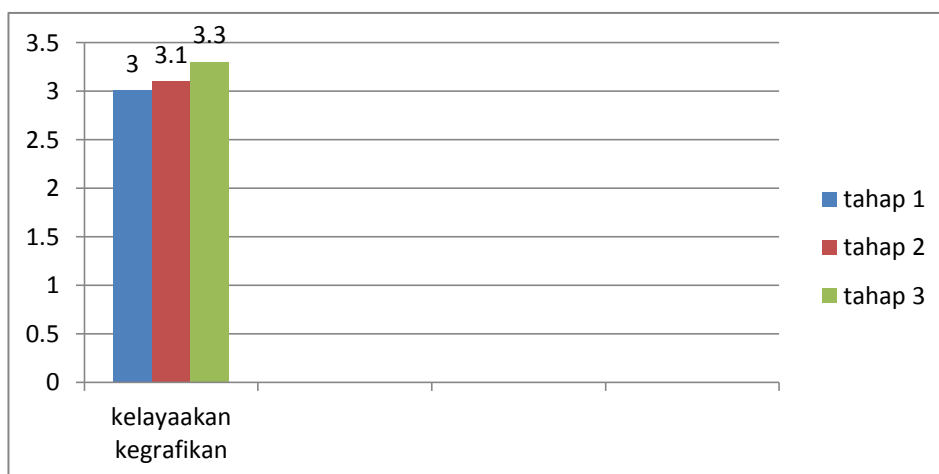
Aspek	Analisis	Validator		
		1	2	3
kelayakan kegrafikan	\sum Skor	95	95	81
	Nilai Max	108	108	108
	Xi	3,5	3,5	3
	X	3,3		
	Kriteria	Sangat layak		
Rata-rata total		3,3		
Kriteria		Sangat layak		

Hasil validasi tahap 3 oleh ahli media mendapatkan rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria “sangat layak”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 3 oleh ahli media disajikan dalam bentuk grafik. Berikut ini adalah bentuk grafik penilaian ahli media dari masing-masing validator terhadap aspek kegrafikan.



Gambar 4.12
Grafik validasi ahli media tahap 3

Terlihat dari hasil validasi ahli media pada tahap 3 nilai tertinggi dari validator 1 dan validator 2. Aspek kelayakan kegrafikan mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah termasuk dalam kriteria “sangat layak” maka bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* sudah layak digunakan dan tidak dilakukan perbaikan kembali.



Gambar 4.13
Grafik hasil perbandingan validasi ahli media

Terlihat dari grafik hasil perbandingan antara validasi tahap 1, tahap 2 dan tahap 3 terjadi perubahan yang cukup tinggi dari nilai rata-rata pada aspek kelayakan kegrafikan.

3) Hasil validasi ahli bahasa

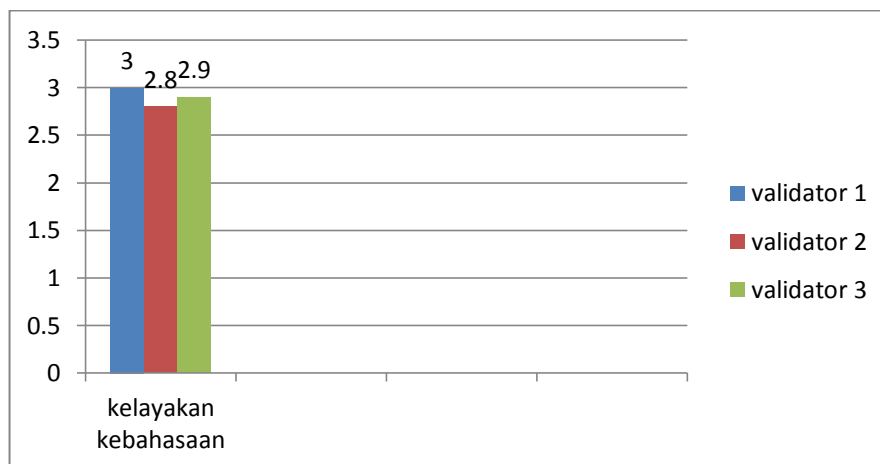
Validasi ahli bahasa bertujuan untuk menguji kebahasaan pada bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Adapun ahli bahasa terdiri dari 3 validator yaitu 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dengan Ibu Mardiyah, M.Pd., guru Bahasa Indonesia

Mts Darul Amal metro Ibu Sisca, S.Pd dan guru Bahasa Indonesia SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara Bapak Dalid, S.Pd. hasil analisis data validasi tahap 1 oleh ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.7
Hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa.

Aspek	Analisi	Validator		
		1	2	3
aspek kelayakan kebahasaan	\sum Skor	27	25	26
	Nilai Max	36	36	36
	X_i	3	2,8	2,9
	\bar{X}	2,9		
	Kriteria	layak		

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli bahasa pada Tabel 4.7 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator memperoleh rata-rata 2,9. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi oleh ahli bahasa disajikan juga data dalam bentuk grafik. Berikut adalah grafik hasil penilaian ahli bahasa dari masing-masing validator terhadap aspek kebahasaan.



Gambar 4.14
Grafik validasi ahli bahasa tahap 1

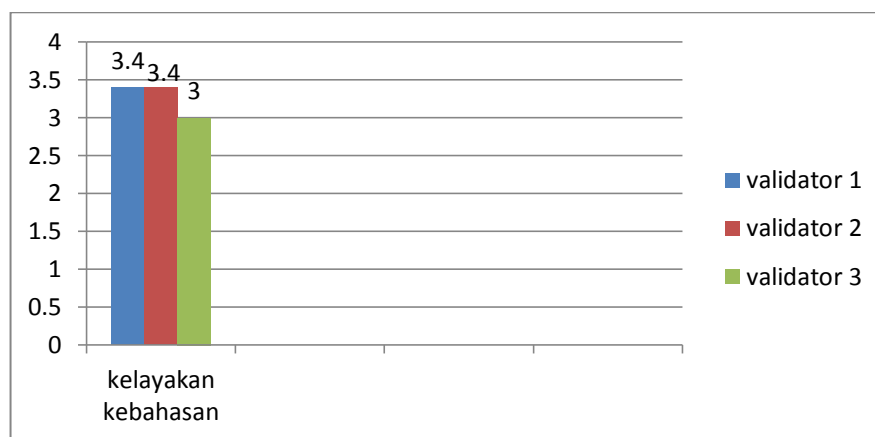
Terlihat dari grafik validasi ahli bahasa pada tahap 1 memperoleh kriteria cukup valid maka masih perlu perbaikan untuk lebih menyempurnakan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* ini.

Tabel 4.8
Nilai perbandingan validasi ahli bahasa tahap 2

Aspek	Analisi	Validator		
		1	2	3
kelayakan kebahasaan	\sum Skor	31	31	27
	Nilai Max	36	36	36
	Xi	3,4	3,4	3
	X	3,3		
	Kriteria	Sangat layak		

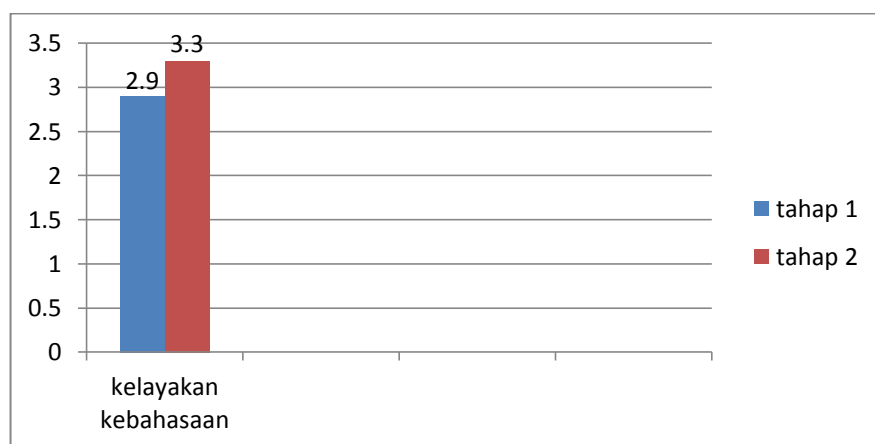
Berdasarkan hasil validasi oleh ahli bahasa pada Tabel 4.8 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator yang terdiri dari 1 aspek yaitu kebahasaan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,3. Selain dalam

bentuk Tabel hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa disajikan juga dalam bentuk grafik. Berikut ini grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media dari masing-masing validator terhadap aspek kebahasaan.



Gambar 4.15
Grafik validasi ahli bahasa tahap 2

Terlihat dari grafik validasi tahap 2 oleh ahli bahasa nilai pada aspek kebahasaan memperoleh kriteria sangat memuaskan dari ketiga validator ahli dan sudah tidak perlu dilakukan revisi kembali.



Gambar 4.16
Grafik hasil perbandingan validasi ahli bahasa

Terlihat dari grafik hasil validasi perbandingan antara validasi tahap 1 dan validasi tahap 2 terjadi perubahan yang cukup bagus, kedua validator memberikan nilai yang sangat baik dari aspek kebahasaan.

b. Hasil revisi bahan ajar gamifikasi berbasis *Contetual Teaching Learning(CTL)*

Setelah validasi produk selesai dilakukan oleh validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa maka didapat saran dari para validator. Saran yang diberukan dijadikan masukan untuk merevisi desain produk awal. Hasil revisi desain dapat dilihat sebagai berikut:

1) Hasil validasi ahli materi

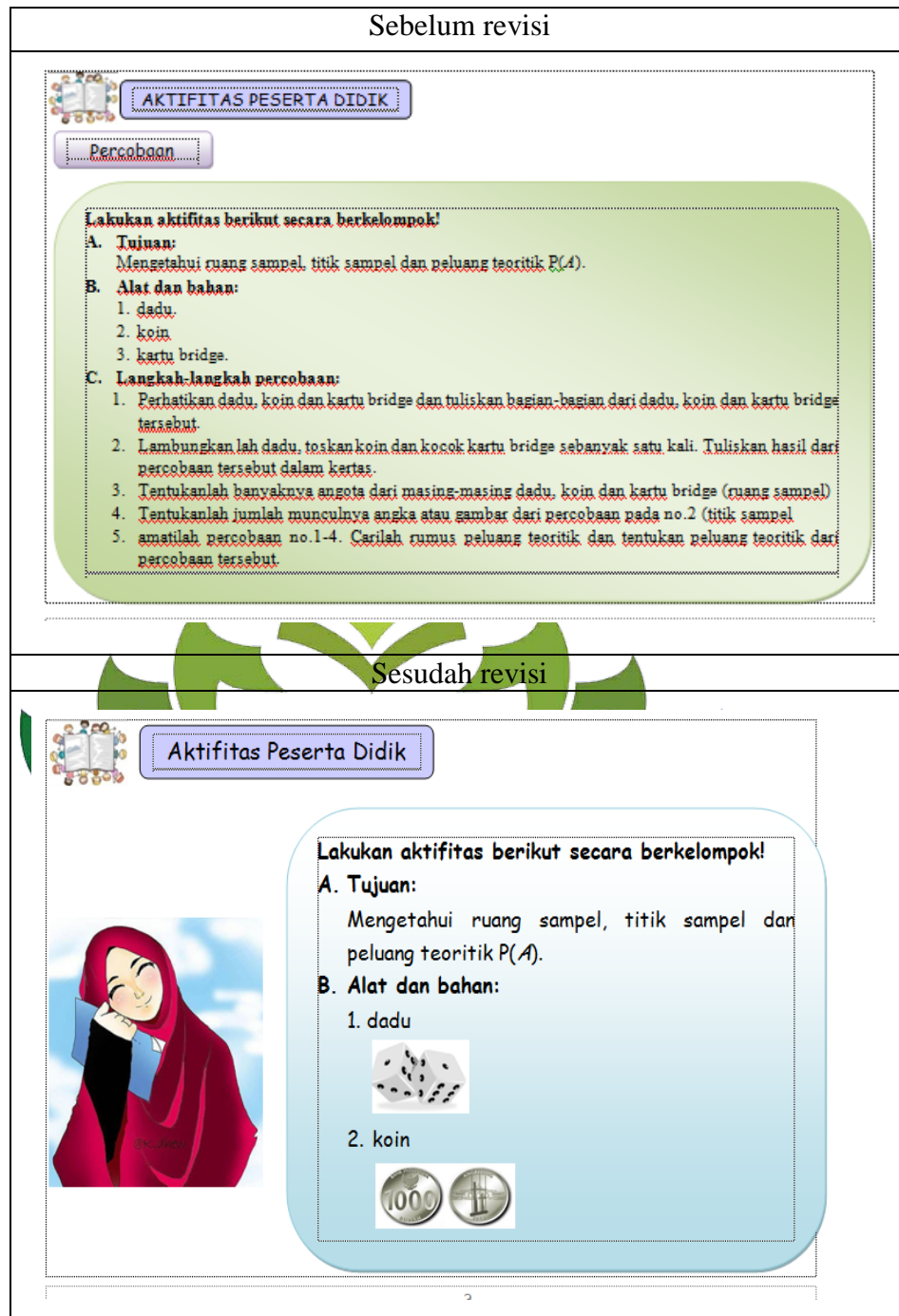
Hasil validasi ahli materi pada pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contetual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang diperoleh kritik dan saran untuk memperoleh media pembelajaran berupa bahan ajar gamifikasi yang baik, adapun kritik dan saran sebagai berikut:

Tabel 4.9
Kritik dan saran validasi ahli materi

No	Aspek	Kritik dan saran	Hasil perbaikan
1	Kelayakan isi	a. setiap rumus tambahkan deskripsi penurunan rumus b. sesuaikan latihan soal dengan kalimat pertanyaan dalam	a. setiap rumus peluang ada deskripsi penurunannya. b. Kalimat disetiap soal

		soal c. perbaiki penulisan simbol matematika	sudah disesuaikan c. Penulisan simbol sudah diperbaiki dengan benar.
2	Kelayakan penyajian	a. Sesuaikan latihan soal dengan materi yang telah disajikan. b. Tambahkan kunci jawaban	a. Latihan soal sudah disesuaikan dengan materi b. Kunci jawaban telah ditambahkan.
3	Penilaian kontekstual	a. Perkuat materi dengan aspek kontekstual b. Timbulkan rasa ingin tahu peserta didik dengan komponen kontekstual.	a. Materi sudah diperkuat dengan aspek kontekstual b. Bahan ajar sudah diperkuat dengan komponen kontekstual.

Hasil validasi yang memuat saran perbaikan oleh ahli materi digunakan sebagai perbaikan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang



Gambar 4.17
Perbaikan untuk memperkuat aspek kontekstual

Sebelum revisi


Untuk menentukan banyak ruang sampel eksperimen bisa menggunakan prinsip dasar hitung. misalkan eksperimen dua kion uang logam. pada setiap eksperimen pengetosan uang logam. banyak hasil yang mungkin hanya dua yaitu angka atau gambar. maka banyaknya ruang sampel dapat dihitung dengan:

Banyak hasil yang mungkin pada obyek pertama	x	Banyak hasil yang mungkin pada onyek kedua	=	Total ruang sampel
2	x	2	=	4

Kesimpulan: Untuk mencari ruang sampel dapat menggunakan rumus Banyak hasil yang mungkin pada kejadian (n) dikuadratkan. atau dapat ditulis:

$$n^2$$

Setelah revisi



Untuk menentukan banyak ruang sampel eksperimen 2 buah benda. Pada setiap eksperimen pelemparan benda, dimana sebuah benda memiliki n sisi, maka banyaknya ruang sampel dapat dihitung dengan:

Banyak sisi pada benda pertama	x	Banyak sisi pada benda kedua	=	Total ruang sampel
n	x	n	=	n^2

Maka kesimpulan untuk mencari ruang sampel dapat menggunakan rumus banyak hasil yang mungkin pada kejadian (n) dikuadratkan atau dapat ditulis :

$$n \times n = n^2$$

12


Gambar 4.18

Tambahkan deskripsi penurunan rumus


Sebelum revisi

SOAL 1


SBMPTN 2017




4 buku matematika



3 buku fisika



2 buku kimia



Berapa banyak cara menyusun buku-buku tersebut di dalam rak jika buku untuk mata pelajaran yang sama tidak dibedakan?


POINT


➡

Sesudah revisi

SOAL 1

Dalam rak buku terdapat 10 buku ekonomi, 50 buku sejarah, 20 buku bahasa, 70 buku biografi. Jika diambil sebuah buku secara acak, berapa peluang yang terambil buku sejarah?





51

Gamabar 4.19

Perbaikan Penyesuaian Latihan Soal Dengan Materi

2) Hasil Validasi Media

Hasil validasi ahli media pada pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang diperoleh kritik dan saran untuk memperoleh bahan ajar gamifikasi yang baik, adapun kritik dan saran adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10
Kritik Dan Saran Validasi Ahli Media


Aspek	Kritik dan saran	Hasil Perbaikan
Kelayakan kegrafikan	<p>a. sesuaikan Warna <i>background</i> dengan warna tulisan pada cover</p> <p>b. perbaiki penulisan istilah asing (<i>italic</i>) dan beri penekanan pada point penting (bold).</p> <p>c. Perbaiki penggunaan huruf kapital diawal dan ditengah kalimat</p>	<p>a. Warna <i>background</i> dengan tulisan sudah disesuaikan</p> <p>b. penulisan istilah asing (bold) dan beri penekanan pada point penting (bold) sudah diperbaiki.</p> <p>c. penggunaan huruf kapital diawal dan ditengah kalimat sudah diperbaiki.</p>

Hasil perbaikan sampul depan, Warna *background* dengan warna tulisan pada cover, kesesuaian penulisan istilah asing (**bold**) dan beri penekanan pada point penting (**bold**).



Gambar 4.20
Perbaikan warna *background* dengan warna tulisan
pada cover


Sebelum revisi



Mari Berfikir


PELUANG TEORITIK



Pernakah kamu memainkan *get rich*?
 Lalu apa yang terjadi saat dadu itu digulingkan? Apakah setelah dadu itu digulingkan muncul angka sesuai dengan apa yang kamu inginkan?




C. Langkah-langkah percobaan:

1. Perhatikan dadu dan koin!
2. Tuliskan bagian-bagian dari dadu dan koin tersebut!



Tabel 1	
Bagian- bagian	
	
	


Sesudah revisi



Mari Berfikir


PELUANG TEORITIK



Pernakah kamu memainkan *get rich*?
 Lalu apa yang terjadi saat dadu itu digulingkan? Apakah setelah dadu itu digulingkan muncul angka sesuai dengan apa yang kamu inginkan?



C. Langkah-langkah percobaan:

1. Perhatikan dadu dan koin!
2. Tuliskan bagian-bagian dari dadu dan koin tersebut!



Tabel 1	
Bagian- bagian	
	
	

Gambar 4.21
Penulisan Istilah Asing (*Italic*) Dan Beri Penekanan
Pada Point Penting (Bold**)**

3) Hasil Validasi Ahli Bahasa

Hasil validasi ahli bahasa pada pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang diperoleh kritik dan saran untuk memperoleh bahan ajar gamifikasi yang baik, adapun kritik dan saran adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 11
Kritik dan saran validasi ahli bahasa

Aspek	Kritik dan saran	Hasil Perbaikan
Kelayakan kebahasaan	a. Penggunaan kalimat belum baku dan penulisan belum sesuai dengan EYD b. Perhatikan tanda baca	a. Penggunaan kalimat sudah baku dan sudah sesuai dengan EYD b. Tanda baca sudah diperbaiki.


Hasil validasi yang memuat saran ahli bahasa digunakan sebagai perbaikan bahan ajar.

Sebelum validasi

PELUANG

Standar Kompetensi:
Memahami peranan peluang empiric dan teoritik dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar:
Menentukan peluang empiric dan teoritik dari data luaran (*output*) yang diperoleh berdasarkan sekumpulan data dari kehidupan sehari-hari.



Tujuan pembelajaran:

1. Mengetahui konsep peluang empirik dan teoritik dalam kehidupan sehari-hari.
2. Memahami titik sampel dan ruang sampel pada dadu, koin, kelereng dan kartu *bridge*.
3. Melakukan percobaan untuk mengetahui peluang empirik dan teoritiknya.
4. Memahami hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoritik.

Gambar orang sedang bermain ludo

Sesudah validasi

PELUANG

Standar Kompetensi:
Memahami peranan peluang empirik dan teoritik dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar:
Menentukan peluang empirik dan teoritik dari data luaran (*output*) yang diperoleh berdasarkan sekumpulan data dari kehidupan sehari-hari.

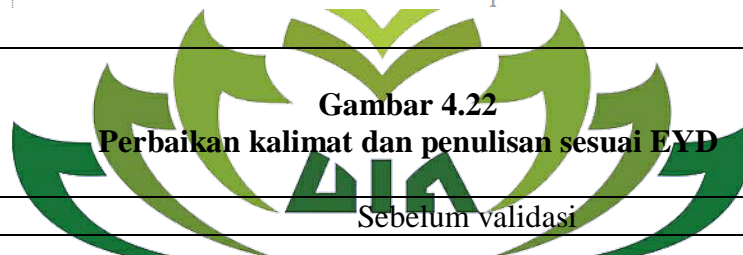


Tujuan pembelajaran:

1. Mengetahui konsep peluang empirik dan teoritik dalam kehidupan sehari-hari.
2. Memahami titik sampel dan ruang sampel pada dadu, koin, kelereng dan kartu *bridge*.
3. Melakukan percobaan untuk mengetahui peluang empirik dan teoritik.
4. Memahami hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoritik.


Gambar orang sedang bermain ludo

1



Sebelum validasi

PAKET 1



PERATURAN PERMAINAN

1. Kerjakanlah paket 1 ini secara berkelompok.
2. Satu kelompok terdiri dari 4-5 orang peserta didik.
3. Dalam satu kelompok ada leader yang bertanggung jawab bahwa semua anggota kelompok harus mengerti dengan soal yang diberikan.
4. Setiap soal mempunyai poin 20.
5. Setelah soal dikerjakan dikumpulkan kepada pendidik apabila nilai rata-rata dari semua soal yang didapat kelompokk tersebut kurang dari 50 maka semua anggota kelompok tersebut belum bisa melanjutkan ke paket soal berikutnya.



Gambar 4.23
Perbaikan tanda baca

4. Tahap Implementasi Media (*Implementation*)

Setelah produk divalidasi kemudian dinyatakan sangat layak oleh ketiga ahli maka produk berupa bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* tersebut diujicoba ke 2 sekolah yaitu SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan MTs Darul A'mal Metro. Uji coba produk ini dilakukan dengan satu tahap pada setiap sekolah. Ujicoba dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung, setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang peserta didik diminta untuk mengisi angket

respon/tanggapan. Hasil yang didapat dari uji coba tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji coba kelompok kecil

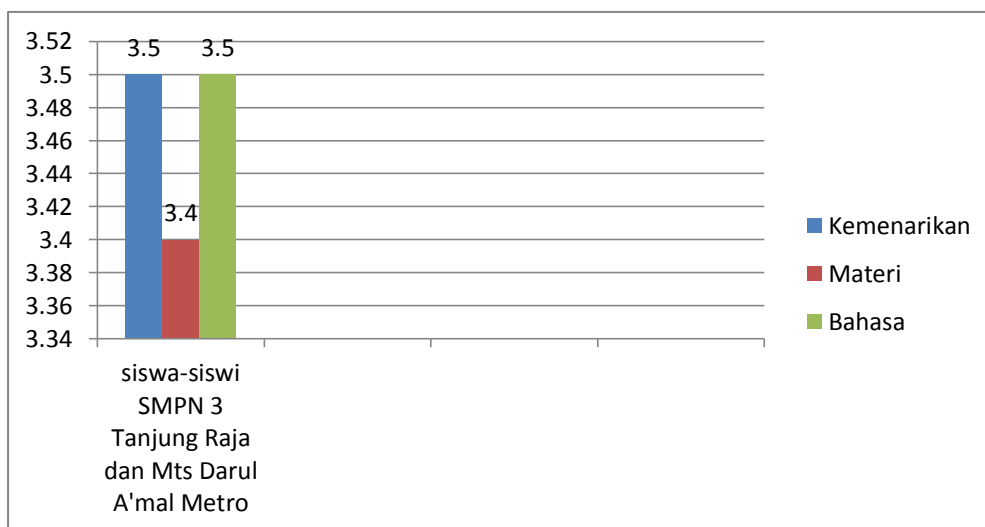
Uji coba kelompok kecil dilakukan di MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dengan 30 peserta didik yang mempelajari pelajaran matematika dikelas VIII. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang telah dikembangkan. Hasil rekapulasi angket ujicoba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.12
Hasil Uji Coba Produk Kecil

No	Responden	Analisis	Kemenarikan	Materi	Bahasa
1	siswa-siswi SMPN 3 Tanjug Raja dan MTs Darul A'mal Metro	\sum Skor	623	607	311
		xi	3,5	3,4	3,5
		X	3,4		
		kriteria	sangat Menarik		

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil pada Tabel 4.12 dapat diketahui bahwa pada aspek kemenarikan memperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik”. Aspek materi memperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik” dan bahasa memperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan keiteria “sangat menarik”. Sedangkan rata-rata total hasil uji coba kelompok kecil ini memperoleh rata-rata 3,4 dengan kriteria

“sangat menarik” Selain dalam bentuk tabel data uji coba kelompok besar juga disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.24 Berikut:



Gambar 4.24
Grafik uji coba kelompok kecil

Grafik uji coba kelompok kecil memperjelaskan bahwa pada aspek kemenarikan mendapat rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik” dan materi mendapat rata-rata 3,4 dengan kriteria “sangat menarik” dan pada aspek bahasa mendapat nilai rata-rata sebesar 3,5 dengan kriteria “sangat menarik”.

b. Uji Coba Kelompok Besar

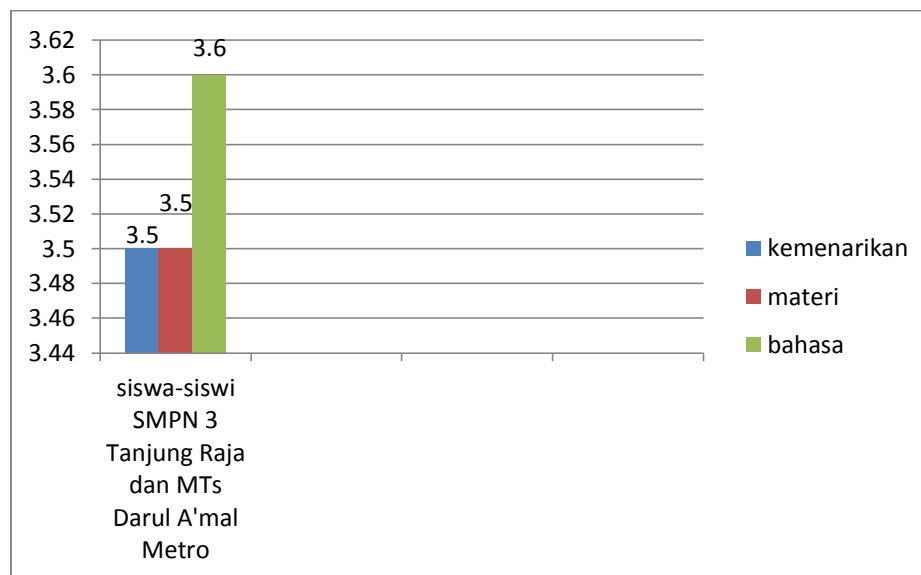
Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, kemudian produk diuji coba kembali dengan uji coba kelompok besar. Responden pada uji coba kelompok besar ini berjumlah 50 peserta didik dari MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap kemenarikan bahan ajar.

Hasil responden peserta didik terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* ini dapat dilihat pada Tabel 4. Berikut

Tabel 4.13
Uji coba produk kelompok besar

No	Responden	Analisis	Kemenarikan	Materi	Bahasa
1	siswa-siswi SMPN 3 Tanjug Raja dan MTs Darul A'mal Metro	\sum Skor	1043	1054	537
		xi	3,5	3,5	3,6
		X	3,5		
		kriteria	sangat Menarik		

Berdasarkan hasil uji coba kelompok besar pada Tabel 4.13 dapat diketahui bahwa pada aspek kemenarikan memperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik”. Aspek materi nilai rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik” dan bahasa memperoleh nilai rata-rata 3,6 dengan kriteria “sangat menarik”. Selain dalam bentuk tabel data uji coba kelompok besar juga disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.24 Berikut:



Gambar 4.25
Grafik uji coba kelompok besar

Grafik uji coba kelompok besar memperjelaskan bahwa pada aspek kemenarikan mendapat rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik” dan materi mendapat rata-rata 3,5 dengan kriteria “sangat menarik” dan pada aspek bahasa mendapat nilai rata-rata sebesar 3,6 dengan kriteria “sangat menarik”. Sedangkan untuk hasil uji coba kelompok besar memperoleh nilai rata-rata total 3,5 dengan kriteria “sangat menarik”.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Tahapan selanjutnya adalah uji coba produk yaitu uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 30 peserta didik di Mts Darul Amal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara. Sedangkan uji coba kelompok besar

dilakukan oleh 50 peserta didik di Mts Darul Amal Metro Dn SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara maka dapat diketahui kelemahan dari produk tersebut. Kelemahan tersebut kemudian dilakukan tahapan evaluasi untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi.


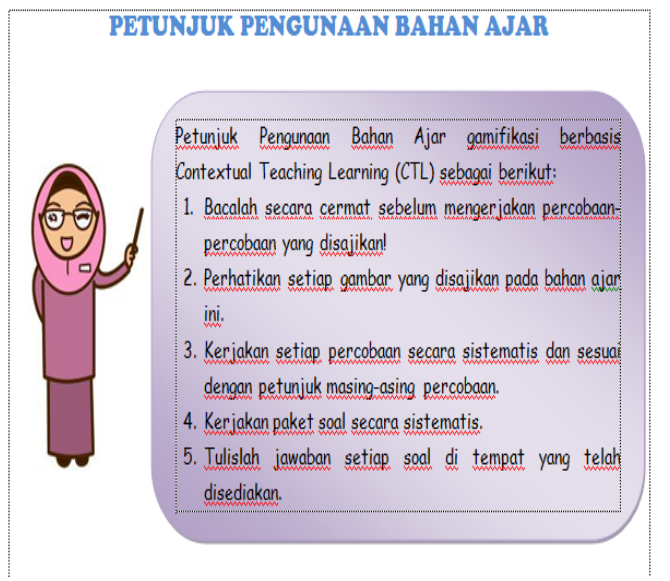
Berdasarkan hasil perbaikan produk sesuai saran para validator maka produk diuji cobakan, hasil uji coba produk yang telah diperbaiki berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memperoleh tanggapan dari guru maupun peserta didik yang mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir.

6. Produk akhir

Produk akhir dari penelitian pengembangan berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang yang dilakukan kedua sekolah yaitu MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara. Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, bahan ajar gamifikasi ini mempunyai kualitas yang sangat baik dan layak digunakan untuk peserta didik pada proses pembelajaran khususnya untuk peserta didik pada jenjang SMP/Mts. Bahan ajar gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* menunjukkan bahwa materi dan latihan soal telah memenuhi kriteria sebagai bahan ajar matematika yang mempunyai kategori sangat baik. Berikut ini adalah beberapa tampilan dari bahan ajar gamifikasi berbasis

Contextual Teaching Learning (CTL) setelah validasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa serta setelah uji coba baik uji coba kelompok kecil maupun uji coba kelompok besar.

Tabel 4.14
Tampilan Akhir Bahan Ajar Gamifikasi

No	Tampilan Bahan Ajar Gamifikasi	Keterangan
1	 <p><i>Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning</i></p> <p>PELUANG Untuk SMP/MTs</p> <p>Rini Pangestu</p>	Tampilan halaman cover depan
2	 <p>PETUNJUK PENGUNAAN BAHAN AJAR</p> <p>Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar gamifikasi berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah secara cermat sebelum mengerjakan percobaan- percobaan yang disajikan! 2. Perhatikan setiap gambar yang disajikan pada bahan ajar ini. 3. Kerjakan setiap percobaan secara sistematis dan sesuai dengan petunjuk masing-masing percobaan. 4. Kerjakan paket soal secara sistematis. 5. Tulislah jawaban setiap soal di tempat yang telah disediakan. 	Tampilan petunjuk bahan ajar

3

PELUANG

Standar Kompetensi:
Memahami peran peluang empirik dan teoritis dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar:
Menentukan peluang empirik dan teoritis dari data laras (output) yang diperoleh berdasarkan kemampuan dan data dan ketidaksiapan.

Tujuan pembelajaran:

1. Mengetahui konsep peluang empirik dan teoritis dalam kehidupan sehari-hari.
2. Memahami trik sampel dan ruang sampel pada data, dan kaitannya dengan bridge.
3. Melakukan percobaan untuk mengetahui peluang empirik dan teoritis.
4. Memahami hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoritis.

Belajar yang sedang berlangsung:

Mari Berfikir

PELUANG TEORITIK

Berapakah kemungkinan gerbang nol? Lalu apa yang terjadi saat dadu itu digulingkan? Apakah ada hasil dadu itu? Berapakah peluang muncul angka sesuai dengan apa yang kamu inginkannya?

Tuliskan jawaban kamu:

Tampilan pengantar materi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*

4

SOAL

Sebuah kotak berisi 10 bola berwarna merah, hitam, dan putih. Jika diambil 2 bola secara acak, tentukan banyak bola berwarna merah yang mungkin!

SOAL

Sebuah kotak berisi 10 bola berwarna merah, hitam, dan putih. Jika diambil 2 bola secara acak, tentukan banyak bola berwarna merah yang mungkin!



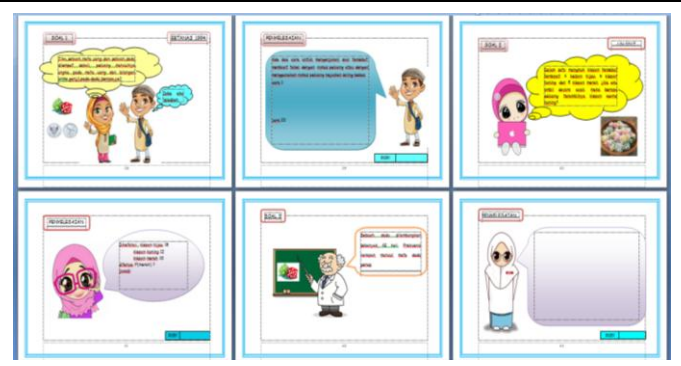
SOAL

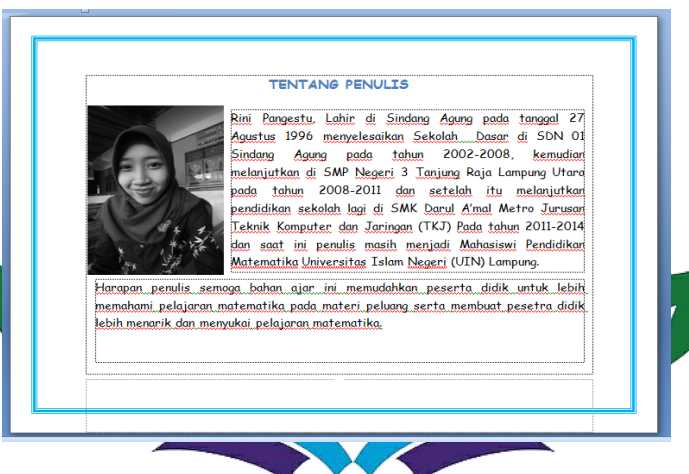
Sebuah kotak berisi 10 bola berwarna merah, hitam, dan putih. Jika diambil 2 bola secara acak, tentukan banyak bola berwarna merah yang mungkin!

SOAL

Sebuah kotak berisi 10 bola berwarna merah, hitam, dan putih. Jika diambil 2 bola secara acak, tentukan banyak bola berwarna merah yang mungkin!

Tampilan contoh soal gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*

5		Tampilan permainan paket 1
6		Tampilan permainan paket 2
7		Tampilan permainan paket 3

8		Tampilan paket soal akhir permainan
9		Tampilan cover belakang bahan ajar gamifikasi

B. Pembahasan

Produk bahan ajar gamifikasi ini memberikan alternatif pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan karena bahan ajar ini menampilkan banyak gambar yang membuat peserta didik tidak bosan dengan pembelajaran. Bahan ajar gamifikasi memberikan nuansa baru dalam media pembelajaran berbentuk buku, di dalam bahan ajar ini terdapat permainan untuk membuat peserta didik lebih bersemangat untuk belajar. Permainan di dalam bahan ajar gamifikasi ini

berupa paket-paket pertanyaan dari yang mudah sampai sulit dan terdapat satu paket bonus. Setiap paket soal terdapat poin penilaian yang berbeda-beda. Paket soal pertama dikerjakan secara berkelompok, paket soal kedua dan ketiga dikerjakan secara individu serta paket bonus untuk peserta didik yang ingin menambah nilai kumulasi pada semua paket soal.

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang. Bahan ajar ini dikembangkan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*). Tahap awal yang dilakukan dalam perancangan produk ini adalah melakukan wawancara dan observasi ke Mts Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja kelas VIII. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran dan peserta didik. Kemudian peneliti memberikan soal tentang materi peluang untuk mengetahui kemampuan mereka terhadap materi peluang tersebut. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti tersebut kemudian dilakukan analisis kebutuhan yang diketahui bahwa di Mts Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara sudah menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum tersebut khususnya mata pelajaran matematika materi peluang memuat kompetensi dasar yang harus dicapai. Kompetensi tersebut terangkum dalam silabus mata pelajaran matematika materi peluang SMP kelas VIII.

Pendidik masih menggunakan media cetak atau buku dalam melakukan proses pembelajaran yang membutuhkan waktu cukup banyak, sehingga

pendidik kurang memaksimalkan waktu dalam menyampaikan materi yang berdampak pada peserta didik. Setelah peneliti menganalisis di dua sekolah itu belum pernah mengembangkan bahan ajar seperti bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Pendidik hanya menggunakan media buku cetak yang disediakan sekolah. Selanjutnya berdasarkan wawancara kepada peserta didik mengatakan bahwa pembelajaran matematika terkesan membosankan karena pendidik belum menggunakan bahan ajar interaktif dalam pembelajaran, maka dari ini mengakibatkan banyak peserta didik tidak lulus nilai kkm khususnya pada materi peluang.

Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan bahan ajar berupa bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*, diantaranya dalam menentukan ide, menganalisa materi yang akan ditampilkan dengan berdasarkan pada silabus kurikulum 2013. Menentukan desain atau tampilan cover dari bahan ajar gamifikasi dengan desain yang menarik dan tidak membosankan serta menentukan *game* yang akan ada didalam bahan ajar gamifikasi. Kemudian menentukan dan mendesain cover bahan ajar menggunakan *photoshop* supaya tampilan lebih menarik dan jelas. Selanjutnya pengeditan gambar dengan menggunakan *word 2007*. Setelah selesai pengeditan maka bahan ajar siap untuk dicetak. Produk tersebut diharapkan dapat digunakan pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep pembelajaran matematika.

Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh beberapa ahli sebelum diuji coba di lapangan. Validasi dilakukan oleh 3 ahli materi, 3 ahli media dan 3 ahli bahasa yang ahli pada bidangnya. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

1. Validasi produk oleh ahli media

Validasi ahli materi dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing komponen penilaian yang terdiri dari 3 aspek dan masing-masing terdapat pertanyaan dari keseluruhan terdiri dari 30 pertanyaan yang diisi oleh 3 validator yaitu Ibu Ida Suryani selaku guru matematika di MTs Darul Amal Metro, Bapak Ahmad Sopian, S.Pd. selaku guru matematika di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd. sebagai dosen UIN Raden Intan Lampung. Berdasarkan penilaian dan analisis dari ketiga ahli materi terhadap pengembangan bahan ajar gamifikasi ini dinyatakan sudah layak. Perlu diketahui bahwa dalam tahap uji ahli materi ini telah dilakukan beberapa tahap perbaikan bahwa sehingga mendapatkan rata-rata nilai sangat layak. Hal tersebut dikarenakan telah sesuai dengan saran validator. Perbaikan atau saran dari validator tersebut antara lain tentang perbaikan untuk memperkuat aspek kontekstual, penambahan deskripsi rumus serta penyesuaian latihan soal dengan materi.

Hasil validasi oleh 3 ahli materi mencakup 3 aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan aspek penilaian kontekstual. Sehingga berdasarkan hasil validasi ketiga validator diperoleh persentase rata-rata yang

sebelumnya 2,8 meningkat setelah melakukan revisi sesuai saran validator prosuk sebesar 3,1 kemudian dilakukan revisi kembali dan memperoleh rata-rata sebesar 3,6 dengan kriteria penilaian yang diperoleh adalah “sangat layak”. Hal tersebut sudah sesuai dengan kriteria kelayakan yang menyatakan bahwa rata-rata 3,26 sampai 4,00 maka kriteria validasi kelayakannya adalah sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut maka bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* materi peluang sudah sesuai dengan materi pembelajaran dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

2. Validasi Produk Oleh Ahli Media

Pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang, telah selesai divalidasi kelayakan oleh validator. Penilaian bahan ajar gamifikasi ini dilakukan oleh 3 ahli media yang mempunyai keahlian dibidang media pembelajaran yaitu 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dan 2 guru TINKOM, yaitu 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dengan Ibu Fraulein Intan Suri, M.Si dan 2 guru TINKOM dengan Bapak Masruhan, A.Md. guru di MTs Darul A'mal Metro dan Bapak Ridwan guru SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara. Berdasarkan penilaian dan analisis dari ketiga ahli media terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* ini dinyatakan telah layak. Perlu diketahui bahwa tahap uji ahli media ini telah dilakukan tiga tahap perbaikan sehingga mendapatkan rata-rata nilai sangat memuaskan. Hal tersebut sudah

sesuai dengan saran dari validator yaitu tentang perbaikan warna *background* dengan warna tulisan pada cover dan perbaikan huruf sesuai EYD.

Berdasarkan perbaikan tersebut memuat media bahan ajar gamifikasi lebih baik lagi dan sangat layak digunakan untuk jenjang SMP/ MTs. Rata-rata penilaian validator media yaitu dengan persentase kelayakan awal sebesar 3,00 kemudian direvisi mendapat rata-rata penilaian sebesar 3,1 dan selanjutnya dilakukan revisi kembali untuk menyempurnakan mendapat nilai rata-rata 3,3 dengan kategori penilaian adalah “sangat layak”. Hal tersebut sesuai dengan kriteria kelayakan yang menyatakan bahwa rata-rata 3,26 sampai 4,00 maka kriteria validasi kelayakan adalah sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut maka produk bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* sudah dapat dikatakan sebagai pembelajaran dan layak digunakan dengan pembelajaran matematika.

3. Validasi Produk Oleh Ahli Bahasa

Pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang, telah selesai divalidasi kelayakan oleh tiga validator. Penilaian bahan ajar ini dilakukan oleh tiga ahli bahasa yang mempunyai keahlian dibidangnya. Adapun ahli bahasa terdiri dari 3 validator yaitu 1 dosen UIN Raden Intan Lampung dengan Ibu Mardiyah, M.Pd., guru bahasa indonesia Mts Darul Amal metro Ibu Sisca, S.Pd dan guru bahasa indonesia SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara Bapak Dalid, S.Pd. berdasarkan penilaian dan analisis dari ketiga validator terhadap

pengebangn bahan ajar ini dinyatakan sudah layak. Perlu diketahui bahwa dalam tahap uji ahli bahasa ini telah dilakukan beberapa tahap perbaikan sehingga mendapatkan rata-rata nilai penilaian sangat memuaskan.

Validasi oleh ahli bahasa terdapat aspek kelayakan kebahasaanmentpat nilai rata-rata kelayakan sebesar 2,9 kemudian dilakukan revisi dan mendapatkan nilai rata-rata 3,3 dengan kriteria “sangat layak”. Hal tersebut sudah sesuai dengan kriteria kelayakan yang menyatakan bahwa jika nilai rata-rata 3.26 sampai 4,00 maka kriteria validasi kelayakan adalah sangat layak. Berdasarkan hasil validasi dan revisi tersebut berarti bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang sudah dapat dikatakan bahwa sudah layak digunakan dalam pembelajaran matematika jenjang SMP/MTs kelas VIII.

4. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* dilakukan di MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja dengan 30 peserta didik yang mempelajari pelajaran matematika dikelas VIII. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang telah dikembangkan oleh penulis. Uji coba diawali dengan mendemostrasikan dan menjelaskan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* materi peluang

selanjutnya peserta didik diunta untuk mengisi angket respon terhadap bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* ini.

Pada uji coba kelompok kecil yang dilakukan dengan 30 peserta didik dari MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja. Rata-rata penilaian uji coba kelompok kecil yang dilakukan penulis kepada peserta didik kelas VIII yaitu dengan kriteria “sangat menarik” dengan nilai rata-rata sebesar 3,4.

5. Uji coba kelompok besar

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, kemudian produk diuji coba kembali dengan uji coba kelompok besar. Respondenn pada uji coba kelompok besar ini berjumlah 50 peserta didik dari MTs Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap kemenarikan bahan ajar.

Uji coba kelpmok besar, peneliti memberikan angket untuk mengetahui respon tentang kemenarikan, materi dan bahasa setelah bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* diberikan pada peserta didik Mts Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara maka memperoleh nilai rata-rata 3,4 dengan kriteria “sangat menarik” untuk digunakan. Produk yang berhasil dikembangkan dini berupa bahan ajar gamifikasi berbasis *Conrextual Teaching Learing (CTL)* sebagai bahan ajar pembelajaran matematika pada materi peluang. Setelah melalui tahap validasi dari beberapa dosen dan pendidik yang ahli dibidangnya kemudian uji coba kelompok kecil dan kelompok besar yang telah dilakukan. Maka bahan ajar

gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* ini dinyatakan sangat layak dan sangat menarik untuk digunakan pada jenjang SMP/MTs sebagai bahan ajar untuk pendidik maupun peserta didik.

6. Evaluasi

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Tahapan selanjutnya adalah uji coba produk yaitu uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 30 peserta didik di Mts Darul Amal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara. Sedangkan uji coba kelompok besar dilakukan oleh 50 peserta didik di Mts Darul Amal Metro Dn SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara maka dapat dikembangkan dari produk tersebut. Pengembangan produk tersebut dilakukan pada tahapan evaluasi untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi.

Berdasarkan hasil pengembangan produk sesuai saran para validator maka produk diuji cobakan, hasil uji coba produk yang telah diperbaiki berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memperoleh tanggapan dari guru maupun peserta didik yang mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextial Teaching Learning (CTL)* ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir.

7. Produk akhir

Produk akhir dari penelitian pengembangan berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada materi peluang yang dilakukan kedua sekolah yaitu MTs

Darul A'mal Metro dan SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara. Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, bahan ajar gamifikasi ini mempunyai kualitas yang sangat baik dan layak digunakan untuk peserta didik pada proses pembelajaran khususnya untuk peserta didik pada jenjang SMP/Mts. Bahan ajar gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* menunjukkan bahwa materi dan latihan soal telah memenuhi kriteria sebagai bahan ajar matematika yang mempunyai kategori sangat baik.

Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, peneltain terdahulu juga melakukan penelitian yang sama tentang pengembangan bahan ajar gamifikasi berbasis *Contxtual Teaching Learning(CTL)* diantaranya:

Heni Yusuf Menjelaskan bahwa proses pembelajaran menggunakan gamifikasi, memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Penelitian Arif Prambayun dan Mohamad Faroz menerangkan bahwa Gamifikasi memberikan alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Walaupun menggunakan mekanika permainan, menerapkan gamifikasi tidak selalu harus membuat sebuah *game*. Sedangkan penelitianyang dilakukan Jules Nurhatmi, Muhammad Rusli dan Kamid dalam penelitiannya tentang pengembangan ensiklopedia teknologi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* menjelaskan bahwa *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang disampaikan mempunyai relevansi dengan kehidupan nyata sehingga peserta didik mampu menggabungkan pembelajaran dengan kegiatan-kegiatan disekitar peserta didik

dalam kehidupan sehari-hari dan ensiklopediadigital berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* dapat digunakan dalam pembelajaran dikelas maupun mandiri.

C. Kelebihan dan Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)*

Kelebihan bahan ajar gamifikasi pada materi peluang berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang dikembangkan antara lain:

1. Sebagai penuntun belajar bagi peserta didik secara mandiri.
2. Bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan tidak membosankan dan sangat interaktif karena mengandung teks, gambar, percakapan, simulasi yang berkaitan dengan dunia nyata dan permainan yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari matematika khususnya materi peluang.
3. Mempermudah pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran dan dapat bermain dengan peserta didik melalui permainan yang tersedia didalam bahan ajar.

Selain kelebihan, Ada yang dapat diperbaiki dalam bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang dikembangkan hanya mencakup satu materi pokok saja, tetapi dapat dikembangkan pada materi lainnya.
2. Bahan ajar gamifikasi dapat dikembangkan dengan pendekatan lainnya.

3. Bentuk game yang terdapat dalam bahan ajar ini dapat dikembangkan.
4. Bahan ajar ini hanya terdapat dalam bentuk media cetak saja sehingga perlu diperbaharui dalam bentuk media elektronik



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil pengembangan dalam proses yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan (*Reserch and Development*) model ADDIE dengan tahapan, yaitu Analisis (*Analysis*), perencanaan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*) dan evaluasi (*Evaluation*). Bahan ajar terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar, materi, paket soal dan daftar pustaka. Tahap ini didukung oleh *Microsoft Word 2007*. Maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar gamifikasi yang telah divalidasi oleh ahli materi mencapai kriteria “sangat layak” yaitu dengan memperoleh nilai rata-rata 3,6. Hasil penilaian pada ahli media mencapai kriteria “sangat layak” dengan nilai rata-rata 3,3. Sedangkan hasil penilaian ahli bahasa diperoleh nilai rata-rata 3,3 dengan kriteria “sangat layak”. Dilihat dari hasil validasi produk gamifikasi berbasis *Contextual Teaching Learning (CTL)* maka bahan ajar sudah layak untuk digunakan peserta didik di jenjang SMP/Mts.
2. Uji coba kemenarikan bahan ajar gamifikasi yang diujicobakan pada kelompok kecil yang dilakukan di Mts Darul A'mal Metro memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,3 dengan kriteria “sangat menarik” dan kelompok besar

yang dilakukan di SMPN 3 Tanjung Raja Lampung Utara memperoleh nilai rata-rata 3,4 dengan kriteria “sangat menarik”. maka uji respon peserta didik terhadap kemenarikan bahan ajar memperoleh kriteria sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

Hasil penelitian, analisis pembahasan dan kesimpulan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran menggunakan bahan ajar gamifikasi dapat dikembangkan oleh pendidik secara berkelanjutan untuk materi yang berbeda.
2. Mengujicobakan kegiatan pembelajaran menggunakan bahan ajar gamifikasi pada subjek penelitian yang berbeda.
3. Pembuatan bahan ajar gamifikasi ini dapat dikembangkan dalam bentuk elektronik yang mungkin biasa menjadi perbaikan bagi peneliti berikutnya untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi dengan materi yang lain atau dengan pendekatan lain supaya lebih memotivasi peserta didik dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Reneka Cipta, Cet. 3.
- Arikunto, s. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Renika Cipta.
- Basrowi, & suwandi. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Bilfaqih, Y. (2009). *Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Chandra, L. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Asfektif Dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Siawa SMP/SMA. *Jurnal Pendidikan* .
- DwicaHYo, Daryanto, & Aris. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB. Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fitiani, H., Sitomang, M., & Darmana, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Inovatif dan Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik Pada Pengajaran Larutan dan Kaloid. *Jurnal Edukasi Kimia* .
- Idi, A. (2014). *pengembangan kurikulum teori dan praktik*. jakarta: pt rajagrafindo persada.
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM Vol. 5, No. 1*.
- Kebudayaan, M. P. (2015). *Matematika kelas IX*. Jakarta: Pusat Kurikulum Dan Perbukuan Kemdikbud.
- Lailatul Siamy, Farida, And Muhammad Syazali. (2018). "Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning." *Jurnal Desimal* Vol..1 No. 1.

- Majid, A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran Mengembnagkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdkarya, Cet. 9.
- Maskur, R., Novanto, & syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flas. *Jurnal Pendidikan Matematika, ISSN 2086-5872, Vol. 8, No. 2*.
- Meilaningsih, N., & Sugiman. (2015). Keefektifan Pendekatan Open-Ended dan Problem Solving Pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar di SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matemtika, Vol.2, No.2* .
- Mulia, Diana, Netriwati, and fraulein intan suri. (2018). “Modul Pembelajaran Matematika Bernuansa Islami Dengan Pendekatan Inkuiri” Vol. 1, No.1.
- Nugroho, A. A., Putra, R. W., Putra, F. G., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika, ISSN 2086-5872, Vol. 8, No. 2* .
- Prambayun, A., & Farozzi, M. (2015). Pola Perancangan Gamifikai Untuk Membangun Engagment Siswa dalam Belajar. *Seminar Nasional Teknologi Inormasi dan Multimedia STMIK Amikom Yogyakarta* .
- Prasetio, I. A., & Rizk, S. D. (2016). Penetapan Konsep Gamifikasi Pada Perancangan Aplikasi Pembelajaran Al-Quran. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia* .
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana.
- Putra, N. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagraindo Persada.
- Putra, R. W., & Rully, A. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Trigonometri Berbantuan Sofwere iMindMap Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika, ISSN 2086-5872, Vol. 7, No. 1* .
- Rusman. (2015). *pembelajaran tematik terpadu teori, praktik dan penilaian*. jakarta : PT. rajagrafindo persada.

Santoso, R. I., & Trianmojo, C. (2016). Pengembangan Modul Berbasis WEB Materi Protozoa Sebagai Alternatif Bahan Ajar Kelas X SMA Negeri 1 Sewon. *Jurnal Pendidikan Biologi, Universitas Yogyakarta* .

Sari, A. K., Erikanto, C., & Sauna, W. (2015). Pengembangan LKS Memanfaatkan Laboratorium Virtual Pada Materi Optik Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 3, No. 2* .

Shidiq, F. (2009). *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Departemen Nasional PPPPTK.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tegeh, I. M., & Kirana, I. M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model. *ISSN 1829-5282* .

Tegeh, I. M., Jampel, N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Umar, G. P., & Rohayati, S. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Modul e-bahan Pendukung Implementasi Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Akutansi SMKN 1 Surabaya. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya* .

Uno, H. B. (2010). *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, Cet. 2.

Yaumi, M., & Damopoli, M. (2014). *Action Research Teori, Metode Dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana Prenadamedia.